Vierteljahrschrift

für die

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Redaction:

Dr. **Josef Halla**, Prof. d. 2. med. Klinik. — Dr. **Josef Kraft.**

Fünfzehnter Jahrgang 1858.

Erster Band

oder

Siebenundfünfzigster Band der ganzen Folge.



(Mit 1 lithogr. Tafel.)

PRAG.

Verlag von Karl André.



Druck von Kath. Geřábek.

I n h a l t.

I. Originalaufsätze.

1. Neue Untersuchungen über die pathologische Anatomie des Abdominaltyphus. Von Prof. Lebert in Zürich. S. 1.
2. Sectionsbefund eines Fusses, vier Jahre nach der Exstirpation des Fersenbeins, nebst Bemerkungen über diese Operation. (Mit zwei Abbildungen). Von Prof. Linhart in Würzburg. S. 44.
3. Beiträge zur Erkennung und Behandlung der inneren Darmeinklemmungen. Von Prof. Streubel in Leipzig. S. 57.
4. Ueber Exstirpation des Augapfels. Von Dr. C. Bader in London. S. 89.
5. Die Epiphysentrennung, eine Krankheit der Entwickelungszeit. Von Dr. C. W. Klose, k. Kreisphysicus in Breslau. S. 97.
6. Einige Worte über Dr. Lambl's: „Exencephalitische Protuberanzen am Schädeldach." Von Prof. Arthur Willigk. S. 125.
7. Bericht von der Prager Klinik und Abtheilung für Augenkranke von 1. Januar 1855 bis 1. December 1856. Von Dr. E. Richter. S. 131.
8. Ueber Ankylose des Steigbügels als Ursache der Schwerhörigkeit. Von Dr. Erhard, Otologen in Berlin. S. 148.
9. Bericht über die Leistungen der chirurgischen Klinik zu Prag von den Jahren 1854 bis 1857. (Fortsetzung.) Von Dr. Güntner. 163.
10. Reisebericht 1856. (Fortsetzung.) Von Dr. Wilh. Lambl, Docenten an der Universität zu Prag. S. 93.

II. Analekten.

Allgemeine Physiologie u. Pathologie. Ref. Dr. Ritter v. Rittershain. u. Dr. Petters.

Engel: Diagnose krankhafter Hyperämien an der Leiche. S. 1. — Wiedasch: Wirkung der Seeluft durch Chloralkalien erklärt. S. 4. — Cormac: Natur u. Behandlung der Tuberculose u. Scrofulose. S. 6. — Warneke: Beitrag zur pathol. Chemie. S. 9. — Neubauer: Zersetzung der Harnsäure im Thierkörper. S. 10.

Pharmakologie. Ref. Prof. Dr. Reiss.

Briquet: Absorption der Arzneistoffe vom Mastdarm aus. S. 11. — Chevallier: Kohle als Antidot g. Kupfersalzvergiftungen. S. 12. — Clarus: Wirkungen des Solanin u. der Dulcamara. S. 13. — Pelikan: toxicologische Wirkungen des Curare. S. 15.

Physiologie und Pathologie des Blutes. Ref. Dr. Kraft.
Picard: Harnstoff im Blute und seine Verbreitung im Organismus. S. 16. — Budd: Blut u. Gelenkablagerungen b. Gichtkranken mikroskop u. chem.; Scholz: Wechselfieberepidemie unter d. Eisenbahnarbeitern bei Mohács. S. 17. — Rezek: Wechselfieber bei Kindern. S. 21. — Marc d'Espine: Skizze der bisherigen Cholerainvasionen in Europa. S. 23. — Verneuil: Pustula maligna m. Gangrän d. inneren Schleimhäute. S. 31. — Sigmund: Verwachsung des weichen Gaumens mit d. Rachenwand bei Syphilitischen. S. 32.
Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane. Ref. Dr. Petters.
Peacock: Fall v. Missbildung des Herzens; Trousseau: Punction des Herzbeutels bei Pericarditis; Faivre: Experimentalstudien über org. Herzfehler. S. 34.
Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane. Ref. Dr. Petters.
Budge: Wirkung d. Musculi intercostales; Pretty: Vergrösserung der Thymusdrüse als Todesursache zweifelhaft; Buhl: Acute Lungenatrophie bei Typhusleichen. S. 37. — Gerhardt: Ueber erworbene Lungenatelektasie. S. 39. — Gordon: Ueber Pneumonie und deren Behandlung mit Chinin. S. 42. — Dowel: Zusammenhang gewisser Pneumonien m. Nierenleiden; Durian u. Gleize: Bronchialdrüsen-Tuberculose bei Erwachsenen. S. 43. — Hynes: Abortivmittel beim Keuchhusten. S. 44.
Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane. Ref. Dr. Chlumzeller.
Nélaton u. Robin: Hypertrophie d. Schleimdrüsen d. Gaumensegels. S. 44. — Virchow: Amyloide Degeneration d. Unterleibsorgane. S. 45.
Physiologie u. Pathologie d. Harnorgane u. männl. Geschlechtswerkzeuge. Ref. Dr. Petters.
Buchheim: Uebergang organischer Säuren in den Harn. S. 46. — Béchamp: Bildung v. Harnstoff durch Oxydation eiweisshaltiger Substanzen; Hecker: Harnsäure-infarct in den Nieren Neugeborener. S. 48. — Balfour: über Albuminurie. S. 49. — Škoda: über Morbus Brightii. S. 52.
Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane (Gynäkologie und Geburtskunde). Ref. Prof. Streng.
Kirsten: Zucker im Harn d. Schwangeren, Gebärenden u. Wöchnerinen S. 53. — Monceaux: Krebs des Uteruskörpers ohne Krebs der Vaginalportion; Withusen: Blutgeschwülste im kleinen Becken. S. 54. — Jobert: Störungen d. Sehvermögens während d. Schwangerschaft; Semmelweiss: sackartige Ausbuchtung d. schwangeren Gebärmutterhalses. S. 57. — Saxtorph: Fall v. Extrauterinschwangerschaft. S. 58. — Lever u. Oldham: Bericht von d. Gebäranstalt des Guy's Hospitals. S. 60. — Martin, Weihe u. Murray, u. Humphry: Fälle v. Kaiserschnitt; Piedagnel: Chinin m. Eisencarbonat prophylaktisch g. Puerperalfieber. S. 62. — Deutsch: Beckenabscesse bei Wöchnerinen. S. 63. — Ullrich: Blasenscheidenfistel m. Verwachsung d. Scheide. S. 64.
Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen. Ref. Dr. Kraft.
Hebra: Verfahren g. Fussschweisse. S. 65. — Derselbe: über Ano-

malien der Talgsecretion. S. 66. — Kerschensteiner: Dauer d. Incubation bei Masern; Larrey: über Elephantiasis Arabum besonders d. Scrotum. S. 68.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane. Ref. Dr. Güntner.

Friedberg: Vorgänge bei d. Muskelentzündung. S. 71. — Guérin: über Sehnencontractilität. S. 73. — Meckel: freie Körper d. Schleimscheiden- u. Schleimbeutel-Hygrome. S. 74. — Arrachart: Fälle v. Bruch des Schulterblatthalses; Friedberg: myopathische Luxationen. S. 78. — Bertherand: Luxation der 3 Keilbeine über d. Kahnbein. S. 79. — Goyrand: Amputationsstelle am Unterschenkel. S. 80.

Augenheilkunde. Ref. Dr. Pilz.

Müller: Sitz des Kapselstaars. S. 82 — Derselbe: eigenthümliche Veränderung d. Chorioidea bei Morbus Brightii. S. 84.

Physiologie und Pathologie des Nervensystems. Ref. Dr. Fischel.

Benjamin: Neurom innerhalb der Rückenmarkshöhle. S. 85. — Kussmaul u. Tenner: Erklärung der epilepsieartigen Anfälle bei Verblutung; Hayes Agnew: Epilepsie durch Trepanation gebessert; Philipeaux: Aphonia hyster. durch Elektricität geheilt S. 86. — Macario: Paralysis erotica; Friedberg: myopathische Lähmung. S. 87. — M. Meyer: Lähmung der Extremitäten durch bleihältigen Schnupftabak; Shearman: Vagusneurose. S. 88. — Texier: Kauterisation d. Ohrmuschel bei Neuralgia facialis. S. 90.

Psychiatrie. Ref. Dr. Fischel.

Trélat: Ursachen des Irreseins; Sauze: Verhältniss der Zellenhaft zur Geistesstörung; Erlenmayer: Kopfnarben und Geistesstörungen. S. 91. — Schlager: Beziehung des Typhus zu Geistesstörungen; Clerici: Beh. d. Melancholie m. Opium. S. 92.

Staatsarzneikunde. Ref. Dr. Maschka.

Langer: Anatomie d. fötalen Kreislaufsorgane. S. 92. — Simon: Zerreissung d. inneren Halsarterien bei Gehängten; Brücke: Untersuchung von Blutflecken. S. 94. — Jack: Beobachtungen über den Blitztod und Blitzverletzungen. S. 95.

III. Verordnungen im Sanitätswesen.

Adjustirung der Medicamenten-Rechnungen für die Finanzwach- u. Militär-Assistenzmannschaft; Anwendung des Strafgesetzes auf den unberechtigten Verkauf zubereiteter homoeopathischer Heilmittel. S. 1. — Organisation des ärztlichen Dienstes im Wiener k. k. allgem. Krankenhause. S. 2.

IV. Miscellen.

Universitäts- und Facultätsnachrichten: Zusammenstellung des akad. Senats der Prager Universität für 1858; Zusammenstellung des Lehrkörpers und der Vorlesungen an der med. Facultät im Wintersemester 1858. S. 1. — Naturhistorische Vorlesungen an d. philosophischen u. gerichtsärztliche an d. jurid. Facultät. — Aus dem Decanatsberichte d. Doctoren-Collegiums d. Prager med. Facultät für das Studienjahr 1856—1857. S. 2. — Aufnahme von Civilärzten in die k. k. Kriegsmarine. S. 5. — Aerzte auf der k. k. Fregatte Novara. — Verbreitung der Cholera im Sommer 1857. — Gelbes Fieber in Lissabon. S. 6. — Personalien: Ernennungen, Auszeichnungen. S. 7. — Todesfälle. S. 8

V. Literärischer Anzeiger.

Dr. C. H. Esse: Die Krankenhäuser, ihre Einrichtung und Verwaltung. Besprochen von Dr. Friedberg. S. 1.

Dr. Ferd. Wiesbaden: Zur endlichen Verständigung über den chemischen und physiologischen Charakter der Heilquellen von Kreuznach;

Dr. L. Trautwein: Die Soolquellen zu Kreuznach und ihre medic. Anwendung. 2. Auflage;

Dr. C. Engelmann: Kreuznach, seine Heilquellen u. deren Anwendung. 3. Auflage;

Dr. Prieger: Kreuznach und seine brom- und jodhaltigen Heilquellen;

Dr. H. Roth: Die warmen Kochsalzquellen zu Wiesbaden. S. 8

Prof. C. L. Sigmund: Südliche klimatische Curorte mit besonderer Rücksicht auf Venedig, Nizza, Pisa, Meran und Triest. S. 12.

Dr. J. Braun: Rehme; Bad Oeynhausen u. die chronischen Krankheiten der höheren Stände. S. 14.

Dr. Habermann: Der Curort Szliacz. S. 15.

Prof. J. Gistel: Das Heilbad Heiligenkreuz-Brunnen bei Wartemberg. S. 16.

Dr. A. Lesser: Das Stahl- und Moor-Bad Langenau in der Grafschaft Glatz. Bespr. v. Prof. Löschner. S. 17.

Dr. H. Hahn: Die Meningitis tuberculosa vom klinischen Standpunkte betrachtet. Bespr. v. Dr. Ritter v. Rittershain. S. 18.

Dr. Friedr. Mosler: Untersuchungen über den Einfluss des innerlichen Gebrauches verschiedener Quantitäten von gewöhnlichem Trinkwasser auf den Stoffwechsel des menschlichen Körpers unter verschiedenen Verhältnissen. S. 22;

Dr. J. B. Lorey: Jahresberichte über die medic. Abtheilung des Frankfurter Dr. Senkenberg'schen Bürgerhospitals;

Dr. R. Gieseler: Die therapeutische Anwendung der Dämpfe des Chlorammonium. Bespr. v. Dr. Petters. S. 25.

Dr. Friedr. Wilh. Böcker: Lehrbuch der gerichtlichen Medicin, zweite Auflage. S. 27.

Dr. Math. Macher: Handbuch der neuesten k. k. österr. Sanitätsgesetze und Verordnungen. 2. Bd. I. Hft. Bespr. v. Dr. Maschka. S. 29.

Dr. L. Jos. Keller: Aerztlicher Bericht über das Krankeninstitut der k. k. Staatseisenbahngesellschaft in Wien. Bespr. von Dr. Bolze. S. 29.

Dr. Rud. Maier: Das Wachsthum der Knochen nach der Dicke. Bespr. v. Dr. Gröger. S. 31.

Dr. Bertrand: Das endermatische Heilverfahren mittelst Acutenaculum: Lebenswecker von Baunscheidt genannt. Bespr. von Dr. Lang. S. 32.

VI. Verzeichniss der neuesten Schriften über Medicin.

Original - Aufsätze.

Neue Untersuchungen über die pathologische Anatomie des Abdominaltyphus.

Von Prof. Dr. Lebert in Zürich.

Wiewohl bereits sehr zahlreiche und sehr genaue Untersuchungen über diesen Gegenstand existiren, so habe ich mich doch bei der Analyse meiner eigenen Materialien überzeugen können, wie viel auf diesem Gebiete noch zu thun übrig bleibt, besonders wenn man bemüht ist, die anatomischen Thatsachen mit dem Verständniss der Natur der Krankheit, ihrer Symptome und ihres Verlaufes in Zusammenhang zu bringen.

Wenn ich mich nicht sehr irre, so treten wir gerade gegenwärtig in eine ganz neue Phase der Auffassung und der Verwerthung der pathologischen Anatomie. Einerseits wird die stets von mir vertheidigte klinische Richtung derselben allgemeiner, sowohl in der Medicin wie in der Chirurgie, anerkannt, anderseits suchen wir immer mehr die Resultate der physikalischen und chemischen Forschung für die Pathologie zu verwerthen. Für diese aber ist die pathologische Anatomie ein unerlässliches Vorstudium, sowie jene für sie eine nothwendige Ergänzung bildet. Finden wir z. B. in der Leber der Typhösen, was auch hier bestätigt worden ist, Leucin und Tyrosin, überzeugen wir uns ferner, dass in der Typhusleber eine fettige Umwandlung gar nicht selten ist, eine Thatsache, welche ich später zu begründen versuchen werde, so fragt man sich natürlich nach dem Entstehen dieser Elemente, und so gewinnen Leber und Galle vielleicht eine viel grössere Bedeutung

beim Typhus, als dieses bei der rein anatomischen Untersuchung möglich sein konnte.

Es würde mich zu weit führen, wenn ich hier meine ganze Auffassung der pathologischen Anatomie näher begründen wollte; nur soviel glaube ich als gewiss hinstellen zu können, dass die pathologische Anatomie gar nicht an und für sich eine abbegrenzte Wissenschaft bilden könne, sondern nur erst im Zusammenhange mit allen anderen Beobachtungsmethoden und namentlich mit der sorgfältigsten Würdigung der Beobachtung am Krankenbette einen reellen Werth habe. Ich halte es deshalb auch für einen grossen Nachtheil für die deutsche Wissenschaft, dass man überall Prosectorate für die pathologische Anatomie gegründet, und dass man so den Klinikern und Spitalärzten das gründliche Studium der durch Krankheiten gesetzten Veränderungen aus den Händen genommen hat, während man eine Classe von Beobachtern, welche fast ausschliesslich das Todte und nur ungenügend das Lebende untersuchen, constituirte. Dadurch sind für die Wissenschaft ausserordentliche Nachtheile erwachsen; einseitige und ungenügende Auffassung, ein den Fortschritt hemmender Antagonismus, Spaltung des nothwendig einigen Unterrichtes. Alle diese Nachtheile werden gewiss nicht durch den Vortheil einer etwas zierlicheren und vollständigeren Leichenöffnung aufgewogen, und lernt übrigens jeder Assistent bald Leichen nach der passendsten Methode öffnen, sowie ein moderner Spitalarzt tiefe Kenntnisse der pathologischen Anatomie besitzen muss. In Zürich haben wir die sehr gute, gewiss nachzuahmende Einrichtung, dass die klinischen Lehrer ihre Leichenöffnungen selbst mit den Assistenten machen, während die nicht klinischen Obductionen noch ein reichliches Material für den pathologisch-anatomischen Unterricht liefern, und somit die pathologischen Prosectorate für den Unterricht nützlich machen.

Ich habe für die nachfolgende Arbeit gerade 100 Leichenöffnungen benützt, von denen 77 aus dem Züricher Spital und 23 aus meinen früheren Pariser Beobachtungen stammen. Von den meisten habe ich die vollständige Krankengeschichte mit den Ergebnissen der Obduction zusammenstellen können. Ich werde übrigens in Folgendem keineswegs eine vollständige Arbeit über die anatomischen Veränderungen im Typhus liefern, sondern nur eine Reihe wichtiger Punkte derselben besprechen.

Was zuerst meine Züricher Materialien betrifft, so bieten sie auch ein *statistisches Interesse* dar. In den letzten 4 Jahren

habe ich in der klinischen Abtheilung, das Absonderungshaus miteingerechnet, 800 Fälle von Typhus und Abortivtyphus beobachtet (420 Männer und 380 Frauen); von diesen betrug die Mortalität 88, also nicht ganz 10 pCt., etwa $^1/_9$. Rechnen wir die Abortivtyphen ab, so bleiben noch 624 Fälle, 323 Männer und 301 Frauen, mit einer Mortalität von 88, also etwa 14.1 pCt., nicht ganz $^1/_7$, welches aber in beiden Geschlechtern ungleich vertheilt ist. Es kamen nämlich 12,4 pCt. auf das männliche Geschlecht, hingegen 15,9, also fast 16 pCt., auf das weibliche. Es stimmt dieses mit den von mir hier in ausgedehnterem Masse gemachten Beobachtungen überein, dass die Frauen schwereren acuten Krankheiten weniger widerstehen als Männer, was ich namentlich auch für die Blattern und die Cholera in Zürich beobachtet habe. Es ist das allgemeine Verhältniss von 14,1 pCt. ein um so günstigeres, als aus dieser Statistik die sonst als leichte Typhen angeführten abortiven Formen einerseits ausgeschlossen sind, und andererseits die Zahl der schweren Typhen hier sehr gross ist und viele von diesen schon ihrem Ende nahe, mit Perforation des Darmes u. s. w ins Spital geschickt werden, sowie auch 4 Todesfälle durch die Cholera stattgefunden haben. — Ich dictire gewöhnlich alle Leichenöffnungen am Leichentische selbst; da indessen ein Theil derselben in den Ferien gemacht und nicht gehörig notirt worden ist, so benutze ich nur die 77 genau controlirten.

Bei 90 meiner 100 Leichenöffnungen ist das *Alter* genau angegeben; von diesen ist nur 1 Fall unter 10 Jahren, 9 vom 11. bis 15., als $^1/_{10}$; 17 vom 16. bis 20. Jahre, also fast $^2/_9$; 19 vom 21. bis 25., also über $^2/_9$; 13 vom 26. bis 30., ungefähr $^1/_7$; 10 vom 31. bis 35. ($^1/_9$); 8 vom 36. bis 40., etwas weniger als $^1/_{11}$; 5 vom 41. bis 45. ($^1/_{18}$); 6 vom 46. bis 50. ($^1/_{15}$); 2 vom 56. bis 60. ($^1/_{45}$). Die grösste Mortalität findet also zwischen dem 16. bis 30. Jahre statt, ist jedoch noch vom 11. bis 15. und vom 30. bis 40. bedeutend; vor dem 10. sind unsere Materialien ungenügend, da die Kinder oft nicht ins Spital gebracht werden; nach dem 40. Jahre wird die Zahl der Obductionen geringer. Alle diese Verhältnisse stimmen übrigens auch mit denen der entsprechenden Häufigkeit der Erkrankung überein.

Was die *Zeit* betrifft, in welcher der *Tod* eingetreten ist, so finden wir im Ganzen nur sehr seltene Fälle in der ersten Woche; indessen haben wir doch die verhältnissmässig reiche

Gelegenheit gehabt, nicht weniger als 5mal die beginnenden Typhusalterationen zu beobachten, 2mal in der ersten und 3mal in der 2. Hälfte der ersten Woche. In der zweiten Woche werden die Todesfälle häufiger, indessen erst nach dem 11. Tage; vom 8. bis 11. finden wir 6 Fälle, vom 12. bis 15. bereits 15, so dass also bis zum 11. Tage nur etwas über $^1/_{10}$, vom 11. bis 21. hingegen über $^2/_5$ aller Fälle vorkommen; in der dritten Woche allein 29. Nach dieser Zeit finden wir noch $^1/_5$ aller Fälle in der 4. und 5. Woche, 10 in jeder; in der 6. und 7. nimmt die Sterblichkeit noch ab, ist aber verhältnissmässig nicht unbedeutend, 14 in beiden; von der 8. an werden die Todesfälle selten und kommen nur vereinzelt vor. — Die folgende Tabelle gibt von der Zeit, in welcher der Tod eingetreten ist, eine Uebersicht:

1.—3. Tag	2	7. Woche	6
4.—7. „	3	8. „	3
8.—11. „	6	9. „	1
12.—15. „	15	11. „	2
3. Woche	29	3. Monat	1
4. „	10	3½ „	1
5. „	10	4. „	1
6. „	8	Unbestimmbar	2
			100

Wir wollen nun nacheinander die wichtigsten anatomischen Veränderungen, besonders in dem, was sie in unseren Beobachtungen Eigenthümliches geboten haben, betrachten.

1. *Veränderungen in den Verdauungsorganen und namentlich im Darmcanal.* Es ist ein bekanntes Unterscheidungsmerkmal des Abdominaltyphus und des exanthematischen, dass bei ersterem die eigenthümlichen Veränderungen auf der Darmschleimhaut in der Regel beobachtet werden, während sie beim Fleckenfieber fehlen; indessen hat man auch zu frühe allgemeine Gesetze zu finden geglaubt, von welchen es verhältnissmässig noch zahlreiche Ausnahmen gibt. So haben wir bereits in zahlreichen Fällen eine nicht unbedeutende Abnormität in dem Verhalten der Darmschleimhaut gefunden, und zwar fehlten entweder die Darmalterationen oder waren so unbedeutend, dass sie in keiner Hinsicht mit der Intensität der Krankheit im Zusammenhang standen, und ist überhaupt die Correlation zwischen den Veränderungen der Darmschleimhaut und der Intensität der Erscheinungen eine sehr schwankende, so dass ich schon längst zu der Ueberzeugung gekommen bin, dass

jene Veränderungen mehr Coëffect der Krankheitsursache, als massgebend für die Erklärung derselben sind. Ebenso sehr hat mich die Thatsache überrascht, dass in einer gewissen Zahl der tödtlich verlaufenen Fälle die Darmalterationen nicht bis zur Schorf- oder Geschwürsbildung gekommen, sondern in Resolution übergegangen waren, worauf wir später noch zurückkommen werden. Es ist übrigens nicht immer leicht zu entscheiden, ob Darmlocalisationen gefehlt haben, oder durch Resolution rückgängig geworden sind.

Wir wollen zuerst einige der Fälle kurz erwähnen, in welchen die *Darmalterationen gefehlt* hatten, *oder höchst unbedeutend* waren; wir werden übrigens wie alle unsere Krankengeschichten dieselben in kurzem Auszuge mittheilen, um jede Weitläufigkeit zu vermeiden.

1. Ein 14jähriges Mädchen, wohnhaft in Hottingen bei Zürich, wo zur Zeit ziemlich viel Typhen herrschen, in guten äusseren Verhältnissen lebend, kommt am 4. September 1854 ins Spital mit furibunden Delirien. Von den Verwandten konnte man nur erfahren, dass sie seit 3 Wochen erkrankt ist und zwar mit heftigem Fieber, Diarrhöe und Delirien seit 14 Tagen. Sonst ein blühendes Kind, ist die Kranke jetzt zum Skelet abgemagert, zeigt wilde, verzerrte Gesichtszüge, beisst oft ins Bettzeug, delirirt fortwährend laut; beständiger Muskeltremor; dabei ist die Haut trocken und kühl, der Puls unregelmässig, klein, kaum fühlbar. Pat. gibt keine vernünftige Antwort, die Pupillen reagiren gut, die Zunge ist schorfig, trocken, zitternd, heftiger Durst. Der Unterleib ist eingefallen; keine Roseola; an beiden Hinterbacken bedeutender Decubitus, ebenso am linken Knie und an der rechten Ferse; an den Waden Geschwüre in Folge zu lange liegen gebliebener Sinapismen. Brustorgane normal. Abends solche Tobsucht, dass man die Zwangsjacke anlegen musste. (Pulv. Doweri 9 Gran; Klysma mit 12 Gtt. Laudanum). — Am 6. September ist der Zustand noch der gleiche; die Kranke hat 2–3mal täglich Diarrhöe, lässt aber Alles unter sich gehen; nur für kurze Zeit schläft sie zuweilen. (Dect. Chinae; auf den Decubitus Fomente von Chinadecoct und Kreosot: ½ Drachme auf 1 Pfd.) — Am 8. Sept. scheint die Kranke etwas ruhiger, hat hie und da lichte Augenblicke; gestern einmal Erbrechen. Die Decubitusschorfe am Gesäss werden mit der Scheere getrennt. Statt der Diarrhöe tritt nun Verstopfung ein, so wie auch Harnverhaltung, so dass man die Kranke katheterisiren muss. (Lauwarme Bäder mit Spec. aromatic.) — Nachdem am 12. Sept. die Kranke wieder Aufregung gezeigt hat, wird sie am 13. ruhiger, verfällt in allmäligen Collapsus und stirbt am 14. Morgens 5 Uhr. — *Leichenöffnung 23 Stunden nach dem Tode bei 18° R. Temperatur.* Körperlänge 150 Ctm.; Meningen und Gehirn mässig blutreich; in den Ventrikeln wenig Serum. Die Lungen blutreich, sonst normal. Im Herzen schwarze und zum Theil fibrinöse Coagula. Die Leber bietet nichts Abnormes. Die Milz sehr vergrössert, 17 Centimenter lang, 8 breit, 3½ dick, sehr weich, von dunkelrother Färbung, die Nieren normal. Magenschleimhaut ebenfalls. Mesenterialdrüsen etwas geschwellt,

im Dünndarm nirgends Ulcerationen, die Peyer'schen Drüsen leicht geschwellt, theilweise braun pigmentirt, in der Nähe des Coecum hie und da mit Ekchymosen bedeckt. Die solitären Drüsen normal. Die Schleimhaut des Dünn- und Dickdarms nirgends erweicht, noch geschwellt, aber im Allgemeinen sehr hyperämisch.

2. Ein schwächliches abgemagertes Kind wurde am 29. Juli 1853 ins Spital in einem agonisirenden Zustande gebracht. Nach Aussage der Mutter war das Kind gesund gewesen, ausgenommen eine Quetschwunde am Fusse, wovon die Narben noch sichtbar waren. Seit 14 Tagen unter heftigen Fiebererscheinungen erkrankt, delirirte das Kind bald und hatte von Anfang an dünnflüssigen reichlichen, später nur 1—3mal täglich erfolgenden Stuhlgang, welcher seit den letzten 3 Tagen ausblieb; nebstdem Husten ohne Auswurf. Seit mehreren Tagen war das Bewusstsein vollkommen geschwunden. Im Spital fanden wir das Kind mit stieren Augen, trockener Mundhöhle, rissiger Zunge. Ueber die ganze Brust waren Rhonchi verbreitet, links nach oben und hinten leichte Dämpfung mit bronchialer Exspiration. Bauch klein und eingesunken, dumpfe Empfindlichkeit in demselben; keine Roseola. Puls klein 120. Haut trocken und heiss, den Harn lässt Patientin unter sich gehen. In der Nacht nach der Aufnahme folgte der Tod. — *Leichenöffnung 32 Stunden nach dem Tode bei 14° R. Temperatur.* Gehirn hyperämisch, ziemlich viel seröse Flüssigkeit unter der Arachnoidea. Gehirnsubstanz im Allgemeinen weich, sonst normal. In jedem Seitenventrikel ungefähr 1 Esslöffel hellen Serums; in den Ventrikeln fibrinöse Gerinnsel. Die linke Lungenspitze an der Pleura costalis fest adhärirend; in ihr finden sich kleine, erbsen- bis bohnengrosse Cavernen, die mit dicker käsiger Masse gefüllt sind, und in welche man grössere Bronchialzweige verfolgen kann. Die Wandungen membranös. In der rechten Lungenspitze nur einzelne Tuberkelknötchen; sonst die Lungen überall gesund. Bronchialschleimhaut hyperämisch, in den kleinen Bronchien eiterartiger Schleim. In den Bronchialdrüsen überall Tuberkelablagerungen. Magen normal. Die Brunn'schen Duodenaldrüsen sehr entwickelt, die übrige Schleimhaut bedeutend injicirt, nicht erweicht. Die Peyer'schen und solitären Follikel nicht geschwellt, Schleimhaut des Blinddarms und Colon stellenweise injicirt; die übrigen Organe nicht verändert.

Hier fehlten also alle Erscheinungen einer Darmlocalisation, und auf die Tuberculose kann man offenbar die Symptome nicht beziehen; denn einerseits war sie zu gering und nur auf die Spitzen beschränkt, andererseits waren die Erscheinungen im Leben die eines Typhus.

3. Eine 26jährige Fabrikarbeiterin trat am 19. Juli 1854 ins Spital. Früher gesund und kräftig, wurde sie seit 2 Tagen von Frost befallen, hatte eine heisse, trockene Haut, starken Schwindel und Kopfschmerz. Puls 130; starke Dyspnöe, 32 Athemzüge in der Minute, ohne bedeutende Kopferscheinungen. Zunge hochroth, trocken, glatt. Schmerz in der Cöcalgegend, ohne Gurren; keine Diarrhöe, noch Roseola. In den nächsten Tagen nehmen alle diese Erscheinungen zu, es entwickelt sich eine ausgedehnte typhöse Bronchitis; die Lippen werden livid, die Zunge schorfig; heftiger Durst, Unruhe und Angst; es treten nun auch täglich mehrere diarrhoische Stühle ein; Gurren, aber keine Roseola. Die Haut ist stets

brennend heiss. Die Kranke ist in zunehmender Unruhe, collabirt schnell und stirbt am 30. Juli, nachdem vorher noch viele Sudamina auf den Bauchdecken eingetreten waren. Die Behandlung war exspectativ; wegen der Brusterscheinungen war zuerst eine Emulsion, dann ein Infusum Ipecacuanhae gereicht worden. — *Leichenöffnung* 22 *Stunden nach dem Tode.* Gehirn blutreich, von gewöhnlicher Consistenz; in den Sinus viel schwarzes flüssiges Blut; Bronchialschleimhaut hyperämisch. Die linke Lunge am vorderen unteren Rande des oberen Lappens bedeutend emphysematös, eben so die rechte. Die unteren Lappen sehr hyperämisch. In den kleinen Bronchien eitriger Schleim. Im rechten Ventrikel schwarzes, schmieriges Blut; der linke fast blutleer. Leber schlaff, weich, sonst normal, Gallenblase sehr ausgedehnt, 13 Cm. lang, 9 breit. Milz weich, dunkelroth, nur unbedeutend vergrössert. Nieren normal. Mesenterialdrüsen nicht geschwellt, aber bedeutend hyperämisch, violet. In der Magenschleimhaut einige Ekchymosen, besonders im Fundus und gegen den Pylorus hin. Die Peyer'schen Drüsen sind erst gegen das Ende des Ileum etwas geschwellt und scheinen hier pigmentirt, nur einzelne solitäre Drüsen sind in geringem Grade geschwellt. Die übrige Darmschleimhaut normal. Unterhalb der Valvula Bauhini im Blinddarm findet sich ein kleines Geschwür von 8 Mm. Durchmesser mit aufgeworfenen Rändern. — Offenbar hat in diesem Falle alle Darmlocalisation gefehlt.

4. Eine 25jährige Frau bietet alle Zeichen des Abdominaltyphus, Roseola, Durchfall, Milzanschwellung u. s. w., und stirbt in der 3. Woche. Bei der *Leichenöffnung* findet man nur eine leichte Schwellung der Darmdrüsen, nirgends Erosionen, noch markige Infiltration. Die Milz ist von doppeltem Umfang, etwas erweicht; das Blut flüssig, schwarzbraun.

5. Ein 44jähriger Mann stirbt nach 8tägiger Dauer eines ausgesprochenen Typhus. Bei der *Leichenöffnung* finden wir ganz am Ende des Dünndarms einige Peyer'schen Drüsenhaufen geschwellt und zwei oberflächliche Erosionen.

6. Eine Frau, deren Beobachtung wir noch später mittheilen wollen, stirbt am Ende des 4. Monats an intensem Typhus und späterer chronischer Dysenterie mit tiefen ulcerösen Zerstörungen. Bei der *Leichenöffnung* finden wir bedeutende Veränderungen im Dickdarm, aber im Dünndarm nur oberhalb der Bauhinischen Klappe zwei vernarbte Geschwüre, welche Peyer'schen Drüsen angehören.

7. Bei einem 11jährigen Kinde, welches ich in der Stadt als consultirender Arzt behandelt hatte, tritt der Tod am 36. Tage nach vorhergehenden Erscheinungen von Pyämie ein. Bei der *Leichenöffnung* finden wir im linken Knie viel Eiter mit Entblössung des Knochens am äusseren Condylus femoris; mehrere kleine Abscesse in den Lungen. Im Dünndarm aber nur oberhalb der Cöcalklappe 2 in der Vernarbung begriffene Geschwüre mit schiefergrauen Rändern.

Wir finden also in diesen 7 Fällen 3, in denen fast gar keine Darmlocalisation vorhanden, und 4 andere, bei denen sie so gering war, dass sie allerdings kaum beim tödtlichen Ausgang in Anschlag zu bringen ist.

Gehen wir nun zu den Fällen über, welche die Regel ausmachen, in welchen *die Darmlocalisationen deutlich und ausgedehnt*

sind, so kommen wir hier vor Allem auf eine Gruppe sehr lehrreicher Fälle, in welchen der Tod schon nach wenigen Tagen eingetreten ist. Diese sind im Ganzen noch immer in der Wissenschaft selten, und deshalb wollen wir die einzelnen Fälle wenigstens im Auszuge mittheilen. Wir bemerken aber gleich von vornherein, dass dieselben nach den herrschenden Anschauungen etwas sehr Räthselhaftes darbieten. Nicht zu leugnen ist, dass die hier gefundenen Darmlocalisationen mit denen der asiatischen Cholera grosse Aehnlichkeit haben, so dass ich sie von einem der ausgezeichnetsten jüngeren Beobachter, welchen ich kenne, habe verwechseln sehen. Ich habe früher geglaubt, dass das weisse markige Ansehen der geschwellten Darmdrüsen in der Cholera etwas Eigenthümliches darbiete; indessen bei der letzten Reise durch Genf im September 1856 hat mir mein Freund, Dr. Lombard, eine Zeichnung von einem frühe typhös Verstorbenen mitgetheilt, welche den Choleraalterationen sehr ähnlich sieht. Wenn auch insofern Unterschiede stattfinden, dass im Typhus eine viel stärkere Bildung der zelligen Elemente und namentlich der Kerne stattfindet, während in der Cholera sich eine viel grössere Menge seröser Infiltration in den Darmdrüsen findet, so bietet doch der Vergleich beider Zustände in Bezug auf die Theorie der Entstehung der Darmalterationen grosses Interesse dar. — Es fällt Niemandem ein, die eigentlichen Choleraalterationen als eine Entzündung aufzufassen. Katarrh kann durch dieselben hervorgerufen werden, aber das Wesen der Darmdrüsenschwellung ist offenbar nicht im Katarrh zu suchen. Bedenken wir ferner, dass auch in denjenigen Krankheiten, welche einen sogenannten Status typhosus darbieten, wie in der Pyämie, den schweren Formen des Ikterus, in der Meningitis cerebrospinalis, in der acuten Tuberculosis, in schwer verlaufenden acuten Exanthemen, die Darmdrüsen und die Milz häufig geschwollen sind, so hat man es wohl mit viel allgemeineren Thatsachen zu thun, als mit einer blossen localen Adenitis; man gelangt unwillkürlich zu der Vermuthung, dass bei vielen infectiösen Krankheiten eine besondere Beziehung zwischen der pathologischen Vergiftung und den bei der Blutbereitung betheiligten Drüsen stattfindet, wobei natürlich das Lymphdrüsensystem stark vertreten ist. Wie gross aber die Verwandtschaft der solitären und gehäuften Drüsenfollikel mit den Lymphdrüsen ist, das zeigt die ganze moderne Anatomie. Wenn man also nicht berechtigt ist, die Schwellung der Milz und der Mesen-

terialdrüsen als eine Entzündung anzusehen, so hat man hiezu nicht mehr Grund für die Darmdrüsen. Wir finden in allen diesen Theilen bei einer mässigen Hyperämie hauptsächlich eine bedeutend vermehrte Bildung der ihnen im Normalzustand eigenen zelligen Elemente; ein eigenes, specifisches Typhusexsudat habe ich niemals constatiren können. Vielmehr scheint mir also im Anfang der ganze Process in einer Congestion mit vermehrter Ernährung einzelner Gruppen von Blut- und Lymphdrüsen zu bestehen, als in einer Splenitis, Enteromesenteritis, wie ihn französische Autoren bezeichnet haben. Dass später die Hyperämie sich zur Entzündung steigern könne, ein entzündlicher Katarrh die Drüsenanschwellung begleite, die enorme Zellenanhäufung, das sphacelöse Absterben einzelner Drüsenpartien bewirke, ist nicht zu läugnen. Nur darauf wünsche ich die Aufmerksamkeit zu lenken, dass im Principe die Darmalterationen beim Typhus eine viel tiefere allgemeinere Bedeutung haben, als man dieses allgemein geglaubt hat.

Ich will nun hier einige *Beispiele sehr früh tödtlich verlaufener Typhusfälle* beibringen. Den ersten denselben habe ich in Paris im Jahre 1835 beobachtet und finde ziemlich vollständige Details über denselben in meinen damaligen Notizen.

1. Ein 16jähriger Arbeiter, seit 6 Monaten in Paris, hatte etwa 10 Tage, bevor er erkrankte, einen bedeutenden Excess im Essen und Trinken gemacht, hatte sich jedoch wieder leidlich befunden. Am Morgen des 13. Sept. 1835 wurde er von Durchfall befallen; zugleich fühlte er sich sehr matt und konnte das Bett nicht verlassen. Sehr bald trat Delirium ein, und am 14. Abends wurde er in die Charité, in die Abtheilung Bouilland's gebracht. Er liegt im tiefsten Delirium; der Puls schwach, schwer zu zählen, 180 in der Minute; die Haut heiss, das Gesicht mit Schweiss bedeckt; häufiges Klagen, Gurren und Schmerzhaftigkeit beim Drucke in der Ileocöcalgegend, keine Roseola. Urin unwillkürlich entleert, sehr stinkend. Die Behandlung ist eine energisch antiphlogistische, die Bouilland'sche; der Kranke stirbt am 16. um 3 Uhr Nachmittags. — *Leichenöffnung 18 Stunden nach dem Tode.* Hyperämie der Meningen; vermehrte Flüssigkeit unter der Arachnoidea; auch das Hirn ist sehr blutreich, in den Seiten- und dem vierten Ventrikel ein röthliches Serum. Die Mesenterialdrüsen sind sehr entwickelt, weich, violet, die Follikel des Dickdarms geschwellt bis zur Grösse eines Hanfkorns und darüber, stellenweise zusammenfliessend. Auf der Ileocöcalklappe ein Geschwür, welches mehr flach ist, fast von der Grösse eines Fünffrankenstückes; oberhalb desselben ein zweites, kleineres. Im ganzen unteren Theil des Dünndarms sind die isolirten und Peyer'schen Drüsen sehr geschwellt, hervorragend, stellenweise ganz dicht an einander gedrängt; im Ganzen sind über 30 Plaques in diesem Zustand, die letzten bis ins Bereich der Kerkring'schen Falten. Die Schleimhaut um dieselben herum ist hyperämisch, aber weder erweicht noch verdickt. Auch die Magenschleimhaut ist nur einfach hyperämisch, die Milz

weich, wenig geschwollen. Nichts Abnormes in den Lungen; im Herzen nur wenig schwarzes Blut, besonders rechts.

In diesem Falle ist offenbar der Tod in der ersten Woche eingetreten: der Tag aber lässt sich nicht genau bestimmen und nach den beiden Geschwüren der Coecalklappe zu schliessen, waren wir wahrscheinlich bereits an das Ende der ersten Woche angelangt. Wir sehen aber hier noch die bedeutende Schwellung der Darmdrüsen und verhältnissmässig fast ohne eigentlichen Katarrh. Die Milz noch fast nicht geschwollen. Der Darm sah wirklich aus wie eine mit einzelnen, oder zusammenfliessenden Pockenpusteln bedeckte Haut.

2. Noch auffallender ist die mir von Lombard mitgetheilte Beobachtung und Zeichnung: Ein 25jähriger Conditorlehrling, seit wenigen Monaten in Genf, war eines Morgens von der Arbeit weggegangen, um sich zu Bett zu legen; um Mittag rief man ihn zu Tisch, er sagte, er wolle kommen, stürzte sich aber unmittelbar darauf aus dem Fenster und starb auf der Stelle. Bei der *Leichenöffnung* fanden sich zahlreiche Fracturen des Schädels und der Glieder. Der Magen war gesund und enthielt kein Gift. Am Ende des Ileums fanden sich Typhusalterationen. Zwei Zoll oberhalb der Klappe ist die Schleimhaut von zahlreichen, mattweissen, hervorragenden Drüsen durchsäet; die umgebende Schleimhaut ist mehr gelblich, aber fest und ohne abnorme Injection. Die Peyer'schen Drüsen sind bedeutend geschwellt, mattweiss, fest, sie sind sehr zahlreich, von so bedeutendem Umfang und in der Gegend der Ileocöcalklappe so zahlreich, dass sie das Kaliber des Darms verengen und nur mit Mühe das Enterotom durchlassen. Je weiter man sich von dieser Stelle entfernt, desto weniger geschwollen sind die Drüsen, das Gewebe der Plaques ist weiss, fest; das Zellgewebe unter der Schleimhaut weder verdickt noch injicirt. Im Dickdarm sind nur wenige Drüsen geschwellt. Die Mesenterialdrüsen der Blinddarmgegend sind umfangreich. Die Milz ist nicht untersucht worden. — Wenn sich auch hier die Dauer der Krankheit nicht genau bestimmen lässt, so ist es doch wahrscheinlich, dass sie kaum über den 3. bis 5. Tag hinaus sich erstreckt hat. Offenbar kann man diese Darmalterationen nicht als entzündliche betrachten und haben sie mit den bei der Cholera beobachteten die grösste Aehnlichkeit.

3. Im Jahre 1849, während die Cholera noch in Paris in geringer Ausdehnung herrschte, brachte mir mein Freund Leudet den Darmcanal eines Kranken, welcher an einer sogenannten Cholera sicca plötzlich gestorben sein sollte. Bei der genauen Nachforschung ergab sich, dass der 18jährige junge Mann, welcher, ein wenig Kopfschmerz abgerechnet, sich scheinbar wohl befunden hatte, plötzlich auf der Strasse zusammengefallen und ins Hôtel-Dieu gebracht worden war, wo er schnell starb. Choleraausleerungen hatte er durchaus nicht gehabt; es fanden sich auch keine solchen im Darmcanal. Die Milz war klein. In der unteren Hälfte des Dünndarms fand sich eine allgemeine Schwellung der isolirten und gehäuften Drüsen, welche erstere fast zusammenflossen; alle ragten 2—3 Mm. hervor, ihre Consistenz war fest. Die Schleimhaut in diesem ganzen Theil schien durchaus normal. Die Aehnlichkeit mit der Haut der

Pockenkranken war auch hier sehr gross. Die Lieberkühn'schen Drüsen waren noch gut erhalten. Die Follikel zeigten nichts, als feine Körnchen und eine bedeutende Vermehrung der Kerne im Innern. — Es ist für mich die Ueberzeugung geblieben, und diese Ansicht wurde auch von Barth in der anatomischen Gesellschaft unterstützt, dass es sich um einen beginnenden Abdominaltyphus handelte; damit stimmt denn auch Alles überein, was ich später hierüber gesehen habe; jedenfalls fehlen auch hier alle Zeichen der Entzündung.

4. Viel zweifelhafter ist für mich der folgende Fall. Ein 20jähriger Eisenarbeiter war früher stets gesund, schlief mit 3 Kameraden im gleichen Zimmer. Alle Vier standen gestern Morgen noch gesund auf, die drei gingen zur Arbeit, er blieb bei Hause und war den ganzen Tag nicht sichtbar. Abends fand man die Thüre verschlossen; sie wurde erbrochen und man traf den Kranken bewusstlos auf das Bett gekauert, mit Schaum vor dem Munde; er athmete schwer und schnell. Ueber die Anamnese konnte man nichts Weiteres erfahren. In einem Zustand von Bewusstlosigkeit ins Spital gebracht, zeigt sich der Patient als ein junger kräftiger Mann, vollkommen bewusstlos; das Gesicht cyanotisch, gedunsen; die Pupillen reagiren schwach auf Lichtreiz; der Mund ist geschlossen, Puls schwach, 128; Dyspnöe mit 48 Athemzügen in der Minute. Die Percussion des Thorax ergibt nichts Abnormes, die Auscultation zeigt hinten und unten beiderseits katarrhalische Rhonchi. Der Herzstoss schwach, die Herztöne durch das Athemgeräsch verdeckt. Obere und untere Extremitäten vollkommen paralytisch, selbst auf Kneifen erfolgen keine Reflexbewegungen. Harnblase nicht gefüllt. (Eine Venesection wurde ausser dem Spital gestern Abend gemacht; 24 Egel an die Schläfe, Eisblase auf den Kopf, Sinapismen auf Brust und Schenkel; Kalomel innerlich.) Abends 6 Uhr ist der Kranke noch dyspnoischer, zeigt Schaum vor dem Munde, blasende Bewegungen der Wangen, links stärker als rechts. Abends 9 Uhr stirbt der Kranke. — *Leichenöffnung* 38 *Stunden nach dem Tode.* Meningen sehr hyperämisch, wenig Flüssigkeit unter der Arachnoidea. Gehirnsubstanz blutreich, fest; in den Ventrikeln eine geringe Menge Serum. Unter dem oberen Theil des Brustbeins noch Ueberreste der Thymus. Im unteren Theile der linken Pleurahöhle pseudomembranöse Adhärenzen und viele Ekchymosen an der Oberfläche des entsprechenden Lungenlappens. Im Perikardium nichts Abnormes. Schleimhaut des Larynx, der Trachea und der Bronchien dunkel hyperämisch, stellenweise Ekchymosen zeigend. Lungengewebe in den oberen Lappen links und rechts etwas verdichtet, im Wasser untersinkend, sehr hyperämisch, doch eine glatte Schnittfläche darbietend; die unteren Lappen sind ebenfalls hyperämisch, aber von weniger fester Consistenz als die oberen. Im rechten Herzen fibrinöses Gerinsel; der linke Ventrikel leer; der linke Vorhof mit mussartigem Blut gefüllt. Endokardium und Klappen dunkelroth imbibirt; sonst nichts Abnormes. Die Aorta zeigt dieselbe Imbibitionsröthe im Innern. Im Oesophagus mehrere Ueberreste von Nahrung. Magen und Därme meteoristisch aufgetrieben. Magenschleimhaut im Fundus erweicht, rostfarben; keine Ekchymosen. Im Dünndarm zusammengeballte Stücke von Wurzelgemüsen neben mehreren Askariden. Schleimhaut des Ileum blass; die solitären Follikel stark entwickelt, die Peyer'schen Plaques weder hyperämisch noch geschwellt. Schleimhaut des Colon stellenweise hyperämisch. — Le-

ber 30 Cm. breit, 21 hoch im rechten, 16 im linken Lappen; grösste Dicke rechts 7½ Cm., links 3. — Milz 12 Cm. lang, 7 breit, 2½ dick. Leber- und Milzgewebe zeigt nichts Abnormes. Gallenblase mit grüner Galle gefüllt. Die Mesenterialdrüsen nicht geschwellt. Die Nieren in der Corticalsubstanz hyperämisch, sonst normal.

Vom 8. *bis zum* 11. *Tage sieht man die zellige Infiltration der Mesenterialdrüsen, sowie der isolirten und Peyer'schen sehr ausgesprochen;* sie sind weich, geschwellt; das Gleiche findet auch wohl in den Dickdarmdrüsen statt. Bald folgen auch einzelne Erosionen, Ulcerationen und Schorfe, und die anatomischen Veränderungen des Darmkatarrhs treten deutlich hervor. Um diese Zeit scheint mir eine mannigfache Combination zwischen örtlichen Entzündungserscheinungen und Ernährungsstörungen in Folge von Zellenanhäufung zu bestehen; wahrscheinlich wird durch letztere der innere Drüsenkreislauf bedeutend gestört, und so kommt es zu Nekrose, Schorfbildung und deren Abstossung. Uebertrieben scheint es mir jedenfalls, diese der Entzündung allein zuschreiben zu wollen. Die mikroskopische Untersuchung hat mir namentlich in dieser für dieselbe so günstigen Zeit das typhöse Exsudat grösstentheils als durch Zellenhyperplasie der normalen Elemente entstehend nachgewiesen, und besonders ist dieses leicht in den Mesenterialdrüsen zu erkennen, in welchen man dann auch viele grössere und mehrkernige Zellen findet; die Zotten habe ich schon um diese Zeit auf den Peyer'schen Drüsen körnig infiltrirt und zum grossen Theil ihres Epithels beraubt gefunden. Tripelphosphate findet man überall in grosser Menge. In den nekrotischen Stücken fand ich besonders nur verschrumpfte Kerne und Molecularkörnchen. Die Hyperämie, Erweichung und Schwellung der Darmschleimhaut bietet nichts besonderes dar. Unter den hieher gehörigen Fällen findet sich auch bereits einer, in welchem die Darmalterationen auf so wenige Plaques beschränkt waren, dass auch hier offenbar der Tod nicht durch die Darmlocalisationen erklärt wird.

Vom 11. *bis* 15. *Tage ist der Verschorfungs- und Ulcerationsprocess* so recht ordentlich im Gange, sowie auch der Schleimhautkatarrh. Die Schwellung der Mesenterialdrüsen hat noch immer zugenommen. Diese Veränderungen sind bekannt und ich habe sie daher nicht zu beschreiben. Hier jedoch fangen bereits unsere Beobachtungen an, manches Eigenthümliche zu bieten. Einerseits bemerken wir um diese Zeit unläugbare Fälle, in denen gar keine, oder nur sehr wenige Geschwüre bestehen, und zwar so, dass in den einen eine schon beginnende Resolution wahrgenommen wird, während in den ande-

ren der ganze anatomische Verlauf verzögert ist. Rilliet und Barthez haben darauf aufmerksam gemacht, dass bei Kindern die Resolution der Peyer'schen Drüsen beim Abdominaltyphus nicht selten zu Stande komme; bei Erwachsenen ist diese Beobachtung, soviel ich weiss, nicht gemacht worden und doch ist die Thatsache keineswegs so selten. Ich finde in nicht weniger als $^1/_8$ meiner Leichenöffnungen diesen Zustand angegeben ($^1/_6$ fast meiner Züricher Obductionen). Freilich sind auch hier die Fälle mit einzurechnen, in welchen neben der Resolution der meisten Plaques oder Solitärdrüsen auch an einzelnen Verschwärung vorkam. Man hätte schon längst auf diese Thatsache mehr achten sollen, da es keinem Beobachter entgangen ist, dass, wenn am untersten Theile des Ileum die Schorf- und Geschwürbildung am ausgesprochensten ist, je weiter man im Ileum fortschreitet, desto deutlicher man nur geschwellte Drüsen findet, oder solche, die bereits abgeschwollen sind.

In diese Periode vom 11. bis 15. Tage fallen nicht weniger als 5 unserer Beobachtungen, in welchen dieser resolutive Process zu Stande gekommen ist. In einem Falle waren besonders die Brunn'schen Duodenaldrüsen und die isolirten Follikel geschwellt, die agminirten wohl entwickelt und geschwellt, aber bereits stellenweise fest und körnig, mit brauner Pigmentation. In einem 2. Falle, in welchem besonders auch die Milz und Mesenterialdrüsen bedeutend geschwellt waren, zeigten die Drüsen des Ileum eine ähnliche Beschaffenheit, wie die eben beschriebenen. In einem 3. Falle waren die Veränderungen die gleichen, nur bestand an der Valvula Bauhini ein 8 Mm. breites Folliculargeschwür mit aufgeworfenen Rändern. In einem 4. Falle waren die Plaques zum Theil geschwellt, zum Theil reticulär, aber stellenweise schon grau pigmentirt. In einem 5. Falle endlich war die Schwellung namentlich an den untersten Ileumdrüsen eine enorme, so dass sie weich, markig, blassgelb, 4—5 Mm. über dem Niveau der Schleimhaut hervorragten. Stellenweise fanden sich auf den Peyer'schen Drüsen Ekchymosen, aber nirgends Erosionen.

Was die *Zeit der entschiedenen anatomischen Veränderungen* in dieser Periode betrifft, so zeigt sich, dass die Darmveränderungen im Typhus durchaus nicht an typisch regelmässige Phasen gebunden sind, wie man dieses geglaubt hat. Wenn im Durchschnitte am Ende der 2. und im Beginn der 3. Woche die Geschwüre und Schorfe bereits im Dünndarm zahlreich

sind, ja sogar im Coecum, im Processus vermiformis und im Colon sich viele folliculäre und grössere Geschwüre finden, ja wenn ich schon am 8. Tage nach dem Beginn den ulcerösen Process ein paarmal sehr entwickelt gefunden habe, so habe ich doch unleugbar mehrmals erst am Ende der 2. Woche an vielen Stellen zugleich die Geschwürbildung beginnen sehen. Nicht sehr selten beobachtet man auch jetzt schon ein Missverhältniss in der Erkrankung der agminirten und isolirten Follikel; in ersteren hat sie viel entschiedener ihren Hauptsitz, während sie in letzteren unbedeutend sein, selbst fehlen kann. In den Mesenterialdrüsen fanden wir einmal scheinbar bereits Rückbildung mit Verschrumpfung und tuberkelartigem Aussehen; die Untersuchung wies jedoch nach, dass es sich um wirkliche Tuberkelinfiltration handelte. Auf den Processus vermiformis habe ich im Typhus stets geachtet; Geschwüre in demselben sind nicht selten; einmal habe ich schon am 15. Tage ein so tiefes Geschwür gefunden, dass die Peritonäalhaut blosslag, also Perforation nahe war. Wirkliche Perforation habe ich aber niemals im Processus vermiformis beim Typhus gesehen. Einmal habe ich eine ganz locale Blutanhäufung in dem blindsackigen Ende desselben gefunden und war ringsherum die Schleimhaut mit Blut unterlaufen.

Im *Laufe der* 3. *Woche* sind nun die Darmalterationen auf ihrer Höhe und am ausgesprochensten, sowie auch die der Mesenterialdrüsen; indessen habe ich zweimal bereits am 18. und am 20. Tage Rückbildungen in denselben constatirt. Nur ein einziges Mal unter der grossen Zahl meiner Beobachtungen waren mehrere Mesenterialdrüsen theils mit Eiter im Inneren infiltrirt, theils enthielten sie flüssigen Eiter. — Alle bekannten Formen der Geschwür- und Schorfbildung werden im Dünndarme gefunden; auch im Coecum, Processus vermiformis und Colon finden sich tiefe Veränderungen. Dreimal habe ich auch hier mehr oder weniger ausgedehnte Resolution der Peyer'schen Drüsen beobachtet. In einem Falle, wo der Tod am 20. Tage eingetreten war, bestanden viele Folliculargeschwüre, aber die Peyer'schen Drüsen bildeten nun bedeutend hervorragende, geschwellte, erweichte, aber nirgends erodirte Follikelhaufen; die Umgebung der Drüsen war übrigens auch zellig infiltrirt. In einem anderen Falle waren die meisten Plaques schiefergrau, fest, mit wenigen oberflächlichen Ulcerationen, stellenweise mit Blutextravasaten bedeckt; die Solitärdrüsen waren stark geschwellt. Höchst interessant endlich ist der folgende Fall,

in welchem bei bestimmter Resolution der Dünndarmdrüsen viele Dickdarmgeschwüre bestanden hatten, ein Verhältniss, welches ich übrigens öfter zu beobachten Gelegenheit hatte.

Eine 22jährige Dienstmagd wurde am 7. Juli von Fieber und Kopfschmerz befallen, während sie sich bis dahin vollkommen wohl befunden hatte; sie verlor den Appetit und es stellte sich ziemlich starke Diarrhöe ein; Kopfschmerz und Schwindel so wie allgemeine Schwäche nahmen zu und am 13. trat Patientin ins Spital. Der Status praesens zeigt eine gesund und wohlgenährt aussehende Person. Die Respirationsorgane zeigen nichts Abnormes; der Puls ist 100 bis 104, voll. Patientin klagt über grosse Appetitlosigkeit, faden, pappigen Geschmack, starken Durst; die Zunge in der Mitte mit bräunlichen, trockenen Schorfen belegt; Gurren in der Ileocöcalgegend ohne Schmerzhaftigkeit. Die Kranke hat täglich 6—8 breiige Stühle. Milz etwas vergrössert; keine Roseola. Urin hochgestellt, etwas sedimentirend. Kopfschmerz nicht vorhanden, dagegen heftiger Schwindel und Ohrensausen; während des Tages etwas somnolenter Zustand ohne Störung des Bewusstseins; die Nächte aufgeregt. (Emulsio oleoso-gummosa.) — Am 23. zeigten sich deutliche bronchitische Symptome; die Percussion auf der rechten Seite des Thorax etwas schmerzhaft. Zunge und Lippen schorfig, fuliginös, trocken; starker Durst, Abdomen nicht schmerzhaft; 3 bis 4 dünnflüssige, durch Blut braunroth gefärbte Stühle täglich. Die Kranke gibt langsame aber richtige Antwort; stöhnt öfters; keine Delirien. Am 26. boten sich die objectiven Zeichen einer beiderseitigen Pleuritis dar neben bronchitischen Erscheinungen; 40 Athemzüge in der Minute. Puls 104. Zunge weniger belegt; 3 diarrhoische Stühle ohne Blut. Am 27. Abends 11 Uhr stirbt die Kranke. — *Leichenöffnung* 36 *Stunden nach dem Tode.* Meningen hyperämisch; Gehirnsubstanz von guter Consistenz, blutreich; wenig Flüssigkeit in den Ventrikeln. Die unteren Hälften beider Lungen durch frische Pseudomembranen mit der Pleura costalis verklebt; beiderseits ein starker blutigseröser Erguss. Im Perikardium etwa 4 Unzen blutiges Serum. An der Oberfläche des rechten unteren Lungenlappens zeigt sich unter der hier besonders verdickten Pseudomembran ein umschriebener, wallnussgrosser, apoplektischer Herd. Die Lunge in ihren oberen Lappen vollkommen gesund; der rechte untere hypostatisch verdichtet, der linke untere in seinem unteren Theil hepatisirt, roth, doch nicht granulirt, im Wasser untersinkend. Schleimhaut der Trachea und Bronchien kirschroth imbibirt, nur in der Trachea etwas erweicht. — Herzmusculatur schlaff, nicht entfärbt, wenig Gerinnsel in den Ventrikeln, Klappen normal. Magenschleimhaut im Fundus schiefergrau, erweicht. Die Schleimhaut des Dünndarms von guter Consistenz; die Peyer'schen Plaques zeigen nur im unteren Theil des Ileum ein schiefergraues reticuläres Ansehen, sind nicht geschwellt; die Schleimhaut ist sehr dünn, von guter Consistenz; gegen das obere Ende des Ileum hin sind sogar die Plaques nicht mehr entfärbt. Die Mesenterialdrüsen sind dunkelviolet, wenig geschwellt, Uterus und Blase normal. Nirgends fanden sich im Dünndarm, auch bei der sorgfältigsten Untersuchung Erosionen oder Geschwüre.

Hier treffen wir schon mehrere Fälle auch mit *blutiger Imbibition* der Darmhäute und namentlich des Colon, wo die

Kranken im Leben bedeutende Darmblutungen gehabt hatten; unter Anderem auch an der Leiche eines am 16. Tage Verstorbenen. Von den Perforationen wird besonders die Rede sein. In diese Zeit fallen auch mehrentheils die an *Cholera* schnell Verstorbenen, bei denen aber die tiefen Zerstörungen der Drüsen alles Charakteristische des Choleradarmes unkenntlich machen. Spulwürmer fanden sich auch häufig im Darmcanal und einmal füllten sie ein Darmdivertikel ganz aus.

In der 4. *Woche* bestanden die Ulcerationen gewöhnlich noch fort, der Katarrh im Colon und Ileum schien jedoch bereits in der Rückbildung, und die Mesenterialdrüsen waren markig infiltrirt und zum grossen Theil in der Rückbildung begriffen. Auch hier finden wir einen Fall von verhältnissmässig wenig vorgeschrittener Alteration, bei einem am 24. Tage Verstorbenen, wo nur wenige Plaques geschwellt und der Sitz kleiner oberflächlicher Erosionen waren. Ein anderer Fall zeigt unleugbare Resolution ohne Geschwürbildung; er betraf einen nach 28 Tagen Verstorbenen, bei welchem die Mesenterialdrüsen noch zum Theil geschwellt, zum grossen Theil aber in der Rückbildung begriffen, die Peyer'schen Drüsen schiefergrau pigmentirt, fest, körnig, zum Theil geschrumpft waren, und nur im Processus vermiformis sich ein kleines Geschwür zeigte. Tendenz zur Vernarbung haben wir nur 1mal, am 24. Tage, beobachtet. Im Allgemeinen kommt diese viel später zu Stande, als dies von den Autoren angenommen wird.

Erst im *Laufe der* 5. *Woche* finden wir bereits eine graue Färbung der Geschwürsränder, welche abschwellen, indessen nur ausnahmsweise bereits bestimmte Tendenz zur Reparation; auch hier finden wir mehrere Fälle von Rückbildung durch Resolution ohne Ulceration (in 3 Fällen), von denen nur in einem wenige Ulcerationen existirten. In einem, in welchem der Tod nach 30 Tagen eintrat, waren die Peyer'schen Drüsen kaum noch geschwellt, graugelb, hie und da mit kleinen bräunlichen Ekchymosen bedeckt; die Darmschleimhaut in der Umgebung hyperämisch, die Milz gross und weich, die Mesenterialdrüsen geschwellt. Bei einem am 35. Tage Verstorbenen war die Milz noch gross und weich, aber die grösste Zahl der Peyer'schen Drüsen hatte ein schiefergraues Ansehen; nur auf einzelnen isolirten Drüsen zeigten sich vernarbte Geschwüre. Als Typus dieser Art theilen wir im Auszug den folgenden Fall mit, in welchem freilich die Dauer nicht genau bestimmt werden konnte.

Ein 36jähriger Landjäger wurde am 14. Juli 1855 in einem Zustand von vollkommenem Sopor, aus welchem er nur schwer zu erwecken war, ins Spital gebracht. Seine Angaben sind widersprechend; aber nach Allem, was wir haben erfahren können, hatte die Krankheit ausserhalb des Spitals ungefähr 4 Wochen gedauert. Er sieht sehr heruntergekommen und abgemagert aus, wiewohl von kräftigem Körperbau; die Wangen sind geröthet; aus dem Sopor ist er zwar zu erwecken, verfällt aber immer wieder in denselben und liegt dann bewegungslos da. Die Haut ist mässig heiss, leicht schwitzend, Puls 108. Klage über Schwindel; die Zunge kann nur wenig herausgestreckt werden, ist trocken. In der Brust hört man einzelne zerstreute Rhonchi; wenig Husten und Auswurf. Unterleib aufgetrieben; Spuren einer erbleichten Roseola Cöcalschmerz. Milzdämpfung nicht bedeutend ausgedehnt; 1 bis 2 diarrhoische Stühle in 24 Stunden (Decoct. Chinae, Malagawein; mehrmal täglich einige Esslöffel guter Fleischbrühe). In den nächsten Tag nimmt der soporöse Zustand zu, die Ausleerungen gehen unwillkürlich ab, der Puls wird sehr klein und schwach. Sudamina am Abdomen. Am 22. verfällt Patient immer mehr und stirbt am Abend. — *Obduction 42 Stunden nach dem Tode.* Die Pia mater milchig getrübt, das Gehirn mässig blutreich, von guter Consistenz, normal. In beiden Pleurahöhlen einige Unzen eines blutigen Serum. Im rechten unteren Lungenlappen Carnification und stellenweise Blutinfiltration. Die linke Lunge ist am vorderen Rande emphysematös. Herz schlaff, mit wenig schwarzem Blut und einzelnen Fibringerinnseln. Aorta imbibirt; Leber von blasser Färbung. Milz 20 Cm. lang, 12 breit, 6 dick; an der Oberfläche ist ein haselnussgrosser Fleck sichtbar, welcher beim Durchschnitt im Parenchym eine entsprechende, keilförmige, weissliche Ablagerung zeigt; das übrige Gewebe ist morsch und mussig. In der linken Niere eine kleine Cyste. Mesenterialdrüsen geschwollen, schiefergrau, jedoch bereits in der Abschwellung begriffen; die dem Coecum zunächst gelegenen sind erweicht. Die Magenschleimhaut in der Pylorusgegend schiefergrau, sonst von guter Consistenz. Im Duodenum, Jejunum und oberen Theil des Ileum zeigen sich keine Veränderungen. Die ersten Plaques im Ileum sind nicht geschwellt; alle übrigen aber sind geschwellt, hervorragend, fest, körnig, von schiefergrauer Färbung; nirgends finden sich Ulcerationen. Im Coecum wenige Ekchymosen in der Schleimhaut, sonst nichts Abnormes.

In der 5. *Woche* haben wir die Mesenterialdrüsen in der Regel nicht blos abgeschwollen und noch stellenweise erweicht und vergrössert gefunden, sondern auch von schiefergrauer Färbung, besonders an der Oberfläche, während das Innere mattgelb, von käsigem Anblick in Folge verschrumpfter Kerne, welche zum Theil in moleculärem Zerfall begriffen waren, sich zeigte; wahrscheinlich werden dann später die so zerfallenen Elemente resorbirt und die Drüsen kehren zur Norm zurück.

Die 6. *Woche* ist die Zeit, in welcher erst die Reparation so recht eigentlich beginnt. Wie diese zu Stande kommt, habe ich hier nicht näher zu beschreiben, nur bemerke ich, dass sie in den verschiedenen Partien des Darmcanals ungleich

vorgerückt ist. Noch lange zeigen übrigens die Ränder die schiefergraue Färbung. Die Mesenterialdrüsen sind fast zu ihrem Normalzustand um diese Zeit zurückgekehrt. Auch unter den Fällen dieser Kategorie finde ich einen, in welchem unleugbar Resolution zu Stande gekommen war, indem Geschwüre ganz fehlten und die Peyer'schen Drüsen das bereits erwähnte schiefergraue, theils reticuläre, theils körnige, etwas verschrumpfte Ansehen boten.

Wenn wir nun in der 7. *Woche* bei den normal verlaufenden Fällen zwar vollständige Resolution finden, so stossen wir doch auch hier auf 3 andere Fälle, in welchen die Ränder der Geschwüre zwar schiefergrau waren, der Geschwürsgrund aber keine Spur eines Reparationsprocesses zeigte. Solche Fälle sind es denn auch, in welchen noch spät Perforationen zu Stande kommen, oder in welchen noch im 3. Monate die Patienten an Nachkrankheiten zu Grunde gehen. Ich vermuthe, dass hier die granulöse Fettmetamorphose der Gewebselemente des Geschwürsgrundes einen Grund der Nichtvernarbung bilde. Auch noch in viel späteren Zeiten, in der 11. Woche 1mal, und ein anderes Mal nach $3\frac{1}{2}$ Monat, constatirten wir die noch fehlende Vernarbung, und zwar hatte sich in beiden Fällen eine diphtheritische Ruhr mit zahlreichen Geschwüren im Dickdarme entwickelt. Höchst merkwürdig sind mir 2 Fälle, der eine, in welchem der Tod in der neunten, der andere, in welchem er in der eilften Woche eingetreten war, und in welchen beiden sich ganz deutliche Zotten auf den Geschwüren reproducirt hatten, während in allen übrigen Fällen von Vernarbung das Narbengewebe einen mehr streifigen, fibroiden Anblick mit eingestreuten grauschwarzen Pigmentkörnchen und Kügelchen zeigte; auch deutliche Gefässe habe ich in solchen Narben wahrnehmen können.

Wir finden also, dass besonders die Dünndarmalterationen grössere Schwankungen darbieten, als man dieses im Allgemeinen glaubt. Vollkommenes Fehlen, oder sehr geringes Auftreten derselben ist keinesweges so selten, als man geglaubt hat; sowie auch die Resolution der Peyer'schen Drüsen beim Erwachsenen ungleich häufiger vorkommt, als man dieses annimmt. In nahe $\frac{1}{5}$ aller unserer Beobachtungen finden sich die beiden erwähnten Zustände, und diese Thatsache beweist, wie sehr man den prognostischen Werth der Dünndarmalterationen beim Typhus übertrieben hat. Jeder Arzt, der viele Typhusleichen geöffnet hat, wird auch gewiss, wie ich, nicht

selten bemerkt haben, dass in schweren Typhusfällen die Darmalterationen nicht im Verhältniss zur Intensität der Krankheit standen, so wie andererseits, dass auch der Durchfall der Typhösen mit der Schwere ihrer Erkrankung keinesweges in genauem Zusammenhang steht. Dieses Resultat unserer Forschungen beweist auch noch, dass man die Abgrenzung zwischen Abdominaltyphus und exanthematischem Typhus, ohne Darmlocalisation durchaus nicht zu schroff ontologisch ziehen darf. Vieles ist zur Entscheidung des Verhältnisses verschiedener Typhusformen der Zukunft vorbehalten.

Werfen wir nun noch einen Blick auf *andere Theile der Verdauungsorgane*, so finden wir vor allen Dingen den *Oesophagus* unverhältnissmässig selten erkrankt. Nur einmal trafen wir auf seiner inneren Oberfläche eine Entzündung mit pseudomembranösen Flocken, und lässt sich diese noch dadurch erklären, dass an dieser Stelle die Speiseröhre mit einer eiternden Bronchialdrüse verlöthet war. In einem anderen Falle bestand bei einem am 13. Tage Verstorbenen stellenweise ein diphtheritisches Exsudat in der Schleimhaut eingelagert. Als rein zufällig fanden wir auch 1mal bedeutende Varices im Oesophagus. — Der *Magen* ist in seinen anatomischen Veränderungen beim Typhus schon von Louis so sorgfältig beschrieben worden, dass wir hier nur sehr wenig zuzufügen haben. Die so häufige Erweichung mit Verdünnung, besonders im Fundus, aber auch in grösserer Ausdehnung, die nicht seltenen Ekchymosen sind häufige Veränderungen. Die schiefergraue, warzige Beschaffenheit des Pylorusmagens gehört einer früheren Periode an. Wir erwähnen aber hier noch eines Falles, welcher dadurch interessant ist, dass noch in einer späten Zeit des Krankheitsverlaufes der Tod in Folge andauernden Erbrechens durch *Gastritis* eintrat.

Eine 18jährige Dienstmagd war am 19. November 1850 nach vorhergehender allgemeiner Unbehaglichkeit von Schüttelfrost befallen worden, auf welchen bald Fieber, Kopfschmerz, Schwindel und Dyspnöe folgten. Am 20. trat sie in die Charité zu Paris. Die Krankheit hatte einen Verlauf mittlerer Intensität. Gegen Anfang December schien Patientin bereits in Convalescenz, als ihr Verwandte heimlich Aepfelkuchen ins Spital brachten, welche sie auch gierig verzehrte. Schon am anderen Tage trat mehrmaliges Erbrechen mit heftigen Magenschmerzen ein und ersteres nahm so zu, dass Ende December die Kranke Alles erbrach, was ihr auch nur von Getränken gereicht wurde. Die Kräfte schwanden schnell; die Kranke verfiel in einen komatösen Zustand, der zeitweise von blanden Delirien unterbrochen wurde. Die Pupillen waren verengert. Als im Anfang Januar 1851 der komatöse Zustand immer ausgesprochener wurde, hörte das

Erbrechen auf, es trat aber schneller Collapsus ein und die Kranke starb am 3. Januar. — *Leichenöffnung 36 Stunden nach dem Tode.* Der Körper ist sehr abgemagert. Nichts Abnormes im Gehirn und seinen Häuten. Das Herz ist schlaff und klein und enthält schwarzes mussiges Blut mit etwas gallertartigem Faserstoff. Lunge gesund, Hypostase abgerechnet. Der Magen zeigt seine normale Ausdehnung; er enthält eine weisse, schleimige Flüssigkeit in geringer Menge. Im Fundus finden wir eine lebhafte, dichte, netzartige Injection mit vielen weinhefenrothen Ekchymosen. Die Schleimhaut ist hier bedeutend verdünnt, kaum 1/4 Mm. dick und so weich, dass kaum Lappen von 2—3 Mm. Länge erhalten werden können. Der grossen Curvatur entlang findet man bandartige Streifen, welche die gleichen Veränderungen darbieten. Der Pylorusmagen zeigt im Gegentheil eine Verdickung (über 1 Mm.) der Schleimhaut; diese ist jedoch von guter Consistenz, mit warziger Oberfläche und mässig rother Färbung. Der Dünndarm bietet in seinem oberen Theil nur stellenweise Injection dar; die Schleimhaut ist in der Mitte desselben gleichmässig hyperämisch und leicht erweicht. Im unteren Theil des Dünndarms finden wir theils geschwellte Plaques, theils Narben isolirter, ulcerirter Follikel. In den 2 untersten Decimetern des Ileum ist die Schleimhaut verdickt, roth und erweicht, und zeigt vernarbte Geschwüre, jedoch ohne grauen Rand, auf den Narben findet man keine Zotten, aber Cylinderepithel und in ihrer Substanz ein feines fibroides Gewebe. Auf der Klappe sind mehrere schiefergraue Narben. Im Blinddarm sind 3 ovoide Geschwüre mit schwarzgrauen Rändern und röthlichem Grunde von 10 bis 12 Mm. Länge auf 6 bis 8 Breite; nur stellenweise ist Hyperämie vorhanden. Die Mesenterialdrüsen sind klein, etwas verschrumpft. Die Milz ist nicht mehr vergrössert, fast von normaler Consistenz. Die Leber umfangreich, blass, entfärbt, bedeutend fettig infiltrirt. Die Galle flüssig und gelbgrün. Die Nieren hyperämisch. Die Schleimhaut des Collum uteri und der Scheide von livider Röthe, stellenweise mit eitrigem Schleim bedeckt; Uterus sonst normal.

Unter den wenig beachteten Veränderungen des Darmes machen wir auf die häufige Schwellung der Duodenaldrüsen, jedoch ohne Ulceration, aufmerksam. Im Jejunum haben wir besonders bei perforativer Peritonitis die Falten öfters bedeutend geschwellt und hervorragend gefunden. Auf die Häufigkeit der Geschwüre im Processus vermiformis und das Vorkommen von Blutung in demselben habe ich bereits aufmerksam gemacht. Im Dickdarm habe ich mehrmals ausser den bekannten Erscheinungen der Follicularschwellung und des Katarrhs die unleugbaren Zeichen einer chronischen diphtheritischen Ruhr gefunden, welche sich aber erst als Nachkrankheit, wenn der Typhus beinahe geheilt ist, entwickelt. Als Beispiele führe ich die beiden folgenden Thatsachen an.

1. Eine 18jährige Kranke wurde Mitte Januar 1851 von Abdominaltyphus befallen und befand sich in der ersten Hälfte des Februar bereits in bedeutender Besserung, als sie in Folge von Diätfehlern durch heimlich

genossene Nahrung zuerst mehrmals galliges Erbrechen, dann eine hartnäckige, nicht mehr aufhörende Diarrhöe bekam, und am 15. März nach mehr als 2monatlicher, stets fortschreitender Krankheit starb. — *Leichenöffnung* 29 *Stunden nach dem Tode.* Nichts Abnormes im Gehirn. An den Lungen viele oberflächliche Ekchymosen und Blutinfiltrationen. Die Milz noch weich, etwas umfangreich. Die Leber gross, ausserordentlich fetthaltig, blassgelb, weich und teigig; Galle dünnflüssig und gelb. Nieren blass. Collum uteri von der eigenthümlichen lividen Färbung, die wir öfter beim Typhus beobachtet haben. Im Fundus des Magens, dessen Umfang normal ist, finden wir die Schleimhaut überall erweicht, verdünnt, mattweiss, ganz des Epithels beraubt, stellenweise breiig, an anderen Lappen von 2—3 Mm liefernd. Drüsen sind hier durchaus nicht mehr wahrzunehmen. Im untersten Meter des Dünndarms zeigen sich gegen 20 theils vernarbte, theils in Vernarbung begriffene, grössere Geschwüre mit schiefergrauen Rändern. Auf den Narben keine Zotten, das Narbengewebe selbst fibroid, mit vielem Pigment; Epithel keines auf demselben. Vom Colon ascendens bis zum Rectum ist die Schleimhaut allgemein verdickt, von Geschwüren durchsäet, mit geschwellten Rändern und schmutzig grauem, diphtheritischen Grunde, die meisten Geschwüre unter der Flexura sigmoidea. An mehreren Stellen des Colon bietet die Schleimhaut im Umfange eines Decimeter eine gelbgrünliche Färbung mit feinkörniger Oberfläche, welche ganz aus feinkörnigem Detritus in Folge ausgedehnter diphtheritischer Infiltration gebildet ist. Wo die Schleimhaut nicht ulcerirt ist, finden wir dieselbe bedeutend verdickt, 2 bis 4 Mm., mit dem verdickten Unterschleimhautzellgewebe verbunden; auch die Muscularis hat bis auf 2 Mm. Dicke.

2. Der nachstehende Fall ist noch viel merkwürdiger. Eine 29jährige Person, Dienstmagd, hatte in ihrer Kindheit häufig Kopfschmerzen und einmal eine Drüseneiterung am Halse, welche mehrere Wochen dauerte. Von ihrem 17. bis 20. Jahre war sie chlorotisch bis zum Eintritte der Regeln, welche immer unregelmässig und schwach erschienen. Sonst war ihre Gesundheit seit jener Zeit eine leidliche. Am 17. October 1855 wurde sie ohne sonstige Prodrome von einem heftigen Schüttelfroste ergriffen, auf welchen bald Hitze und heftiges Fieber folgten, so wie ziemlich starke Diarrhöe, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, vollkommener Appetitmangel, Durst, häufige Schmerzen in der rechten Fossa iliaca. Die Kranke musste sich sogleich vom Anfang an ins Bett legen und fühlte sich sehr schwach, worauf sie endlich, indem die Erscheinungen immer zunahmen, am 28. October ins Spital trat. Der Status praesens zeigt eine Person mittlerer Grösse, nicht abgemagert, mit stark geröthetem Gesicht, mit häufigem Husten und schleimigem Auswurf, trockener, dicht belegter Zunge. Die Milz ausgedehnt, nach oben und hinten gedrängt. Die Kranke hat täglich 4 bis 6 diarrhoische Stühle; Gurren, Cöcalschmerz. Ihre Nächte schlaflos, häufig verfällt sie in einen soporösen Zustand; sie ist schwerhörig geworden. Der Puls schwach, regelmässig, 120 in der Minute. Dyspnöe, 36 Athemzüge. Grosse Prostration der Kräfte (Schwaches Infus. Ipecacunahae mit Extr. Chinae; Clysmata mit 3 Gr. Arg. nitric.) Anfangs November bessert sich der Zustand der Patientin, der Husten lässt nach, die Diarrhöe hört auf; Schlaf des Nachts besser; die Zunge bleibt trocken, der Leib aufgetrieben, die Schwäche sehr gross

In den nächstfolgenden Tagen fängt auch der Puls an, sich zu verlangsamen, fällt auf 108; die Hauttemperatur, welche anfangs zwischen 38 bis 40° C. geschwankt hatte (Morgens und Abends), fällt auf 37 und 36° C. herunter. Gegen Mitte November reinigt sich auch die Zunge ein wenig, es stellt sich geringer Appetit ein; auf dem Unterleib und der Brust erscheinen zahlreiche Frieselbläschen. Gegen Ende November kann die Kranke mehrere Stunden ausser dem Bette zubringen, hat gute Nächte und fängt an, etwas Nahrung zu ertragen. Aber am 26 Nov. wird sie von einem Schüttelfroste ergriffen; der Puls steigt wieder auf 124; Leibschmerzen und Diarrhöe (2 bis 3 flüssige Stühle täglich) treten von Neuem auf; eben so steigern sich auch die bronchitischen Erscheinungen wieder; der Appetit schwindet, die Haut wird trocken und heiss (39° C.); die Milz schwillt wieder an, die Nächte werden unruhig und schlaflos. Die Diarrhöe nimmt mit jedem Tag zu (bis auf 8, 10 und mehr Stühle in 24 Stunden); nur vorübergehend mindert sie sich unter dem Einflusse verschiedener Arzneien (Arg. nitric., Plumb. acetic., Opium.). Die Kranke magert ausserordentlich ab; die Frieselbläschen erscheinen wieder; sie erträgt kaum eine geringe Menge Milch oder Fleischbrühe, und gegen Ende December werden die Leibschmerzen immer heftiger und constanter. Als man der Kranken am 1. Jan. 1856 wegen der heftigen Schmerzen ein Clysma mit einigen Tropfen Tinctura Opii geben will, zeigt es sich, dass ein Theil des Klystirs durch die Vulva herauskömmt. Bei genauerer Untersuchung finden wir, dass auf der hinteren Wand der Scheide vor dem Hymen eine etwa 4 Mm. grosse Oeffnung besteht, welche auf Druck Fäcalmassen herauslässt. Eine Injection durch diese Oeffnung befeuchtet den ins Rectum gebrachten Finger, und bringt man eine gekrümmte Hohlsonde hinein, so findet man die Communicationsöffnung an der vorderen Wand des Rectum, und man kann das umgebogene Ende der Sonde durch den After herausbringen. Ich habe diese Untersuchungen um so genauer angestellt, weil ich mir die Frage vorgelegt hatte, ob es nicht eine passende Operation wäre, durch Ligatur oder Spaltung alles in der Concavität der Hohlsonde Liegende zu trennen. An einer ernsten Discussion dieser Frage hinderte mich jedoch der immer schlimmer werdende Zustand der Patientin, indem trotz verschiedener, gegen die heftigen Leibschmerzen, die Diarrhöe und die zunehmende Schwäche gerichteten Arzneien der Zustand immer bedenklicher wurde, die Unterleibschmerzen sich mehrten; die flüssigen Fäcalmassen gingen fast alle durch die vergrösserte Recto-vaginalfistel ab; der Appetit vollkommen geschwunden, der Mund trocken, die Zunge trocken und glatt, der Unterleib hart gespannt, überall auf Druck schmerzhaft. Nachdem gegen Ende Januar während einiger Tage wieder eine leichte Besserung eingetreten war, collabirte die Kranke schnell, verfiel am 3. Febr. in einen komatösen Zustand, welcher zeitweise mit blanden Delirien abwechselte, und starb am 4. Febr., 110 Tage nach dem Beginne der Krankheit. — *Leichenöffnung 46 Stunden nach dem Tode*, bei niederer Temperatur. Beim Eröffnen des Abdomen findet man die Leber sehr umfangreich und am unteren Theile durch Pseudomembranen mit den nahen Darmschlingen verwachsen; eine gleiche Verwachsung findet an mehreren Stellen mit dem Epiploon statt; jedoch sind die Adhärenzen vom Darme leicht zu trennen. Das kleine Becken schliesst etwa 250 Gran einer gelblichen, leicht trüben Flüssigkeit ein; an vielen

Stellen zeigt die Oberfläche der Därme eine sehr lebhafte Injection. Der Douglas'sche Raum und der untere Theil des Rectum von dicken, eitrig infiltrirten Pseudomembranen bedeckt, unter welchen das Peritonaeum theils eine lebhafte Injectionsröthe, theils eine gleichmässige Blutimbibition zeigt. Die Mesenterialdrüsen verschrumpft, fest, grauroth. Das Rectum zeigt etwa 3 Cm. oberhalb des Anus ein fistulöses Geschwür mit losgelösten, gewundenen, zum Theil cyanotischen Rändern, welches nach einem kurzen Fistelgange in das breite Vaginalende der Fistel führt; rings um das Mastdarmgeschwür finden sich noch zahlreiche kleinere, von denen mehrere vernarbt sind. Die Schleimhaut des ganzen Rectum ist lebhaft injicirt, stellenweise erweicht und verdickt; es enthält halbflüssige gelbe Fäcalmassen. Der Dickdarm, besonders aber das Colon transversum, von Geschwüren durchsäet, deren Ränder schiefergrau, unterminirt und losgelöst sind, in anderen sind dieselben anliegend und auf dem Wege der Vernarbung. Zwischen den Geschwüren ist die Schleimhaut violet injicirt oder schiefergrau, an vielen Stellen erweicht. Ein tiefes Geschwür, welches bis auf die Serosa dringt, findet sich am Eingang des Processus vermiformis; zahlreiche andere Geschwüre zeigen sich im Coecum. Oberhalb trifft man nur noch auf wenige und meistens vernarbte Geschwüre, mit schiefergrauen Rändern und stellenweise hyperämischer und erweichter Schleimhaut umgeben; höher hierauf im Ileum zeigen sich einzelne reticuläre, nicht hervorragende Peyer'sche Plaques, sonst nichts Abnormes. Die Leber ist in ihrer ganzen Ausdehnung fettig entartet; die vordere Fläche durch gefässreiche Pseudomembranen mit dem Diaphragma verklebt. Das Gewebe ist blassgelb, weich, teigig und zeigt nur stellenweise eine reichlichere Gefässinjection. Die Leberzellen sind fast ganz mit Fetttröpfchen gefüllt und stellenweise kaum noch zu erkennen. Die Gallenblase klein, enthält eine schwarze dickliche Galle. Die Milz durchaus nicht mehr geschwollen, 13 Cm. lang, 6½ breit und 2 dick. Das Gewebe fest, etwas geschrumpft, blassroth. Die Nieren von normalem Umfange, etwas entfärbt, aber ohne Structurveränderung. Die Bronchialschleimhaut bedeutend hyperämisch, zeigt zahlreiche Ekchymosen, die kleinen Bronchien enthalten einen eitrigen Schleim. Die unteren Lungenlappen beider Seiten splenisirt, rothbraun, mit glatter Schnittfläche, sinken im Wasser unter. Das schlaffe Herz zeigt im rechten Ventrikel ein weiches, schwarzes Gerinnsel, im linken wenig flüssiges Blut und im linken Vorhof ein gelbliches Fibrincoagulum. Hirnhäute und Gehirn blass; die Flüssigkeit unter der Arachnoidea und in den Ventrikeln vermehrt; Septum und Fornix weich. Auf der Oberfläche der Arachnoidea einzelne osteoide Plättchen.

Ich komme nun auf einen Punkt in der anatomischen Geschichte des Typhus, welcher von der allergrössten Wichtigkeit ist, nämlich auf das *Verhältniss der Peritonitis zum Typhus.* Ich habe 9mal unter 100 *perforative Peritonitis* beobachtet, ausserdem aber 7mal bei tödtlichem Ausgang *nicht perforative Peritonitis;* ich habe ferner in einer Reihe von Fällen bei Genesenen unleugbar peritonitische Erscheinungen gesehen. Diese relative Häufigkeit der Peritonitis beim Typhus ist den meisten Beob-

achtern entgangen und gibt einen neuen Gesichtspunkt für die Entstehung der Perforation; auf der anderen Seite jedoch glaube ich kaum, dass Peritonitis der Perforation oft vorhergehe, da die Erscheinungen hier viel zu plötzlich auftreten. Höchst interessant aber war für mich die Thatsache, welche ich zuerst durch theoretische Betrachtungen, dann auch durch directe Untersuchungen mit Hrn. Neukomm bestätigt gefunden habe, dass nämlich beim Typhus, wenn keine Reparation eintritt, die organischen Muskelzellen, so wie die anderen Gewebe eine körnige Fettmetamorphose eingehen können, welche zur Perforation vorbereitet; überhaupt hat man sich immer zu wenig bemüht, sich von den Gründen der Perforation Rechenschaft zu geben.

Was die *Zeit* betrifft, in welcher die *Perforation* zu Stande kommt, so ist die früheste, welche ich beobachtet habe, vom 7. Tage der Krankheit und zwar bei einer nekrotisirenden Form, in welcher dicke Schorfe sehr tief in die Darmschleimhaut eindrangen und zum Theil die Muscularis zerstört hatten; es ist dieses also eine der Arten, wie Perforation zu Stande kommen kann. In der Regel habe ich diese aber erst nach Ablauf der 4. Woche gesehen und am häufigsten in der unteren Partie des Ileum; 2mal am 29. Tage, 1mal nach 39 Tagen; hier war eine erste Perforation 36 Cm. oberhalb der Ileocöcalklappe; sie hatte 12 Mm. Breite und dicke Ränder; eine zweite Perforation fand sich 45 Cm. oberhalb der Klappe und hatte etwa 6 Mm. Breite. Der Zeit nach zunächst kommt nun ein Fall, in welchem die Perforation nach 46 Tagen zum tödtlichen Ende führte; indessen hier hatten bereits sehr heftige Erscheinungen von Peritonitis und in den letzten 10 Tagen Stuhlverstopfung bestanden, und fand sich bei der Leichenöffnung der untere Theil des Ileum von zum Theil grossen Perforationen durchlöchert; es ist dieses unleugbar der exquisiteste Fall dieser Art, und werde ich ihn daher bald mit einigen Details mittheilen. In einem anderen, ebenfalls merkwürdigen Falle starb eine Kranke am Ende der 7. Woche an perforativer Peritonitis, nachdem vorher der Verlauf der Krankheit ein fast latenter und ambulatorischer gewesen war, die Peritonitis selbst aber 10 Tage gedauert hatte. Aehnliches fand auch in einem anderen Falle statt; indessen hier war wie gewöhnlich die Peritonitis bereits im Lauf des zweiten Tages tödtlich. Bei beiden Kranken war die Perforationsöffnung klein, stecknadelkopfgross und sass ungefähr 1 Fuss oberhalb der

Klappe. Im 8. Falle waren die Perforationen erst am Ende des 4. Monates eingetreten, ihre Erscheinungen hatten auch während 10 Tagen schwankend mit vorübergehender Besserung gedauert, und die 3 Perforationen fanden sich zwischen 3 und 4 Fuss oberhalb der Klappe, und ihre Grösse schwankte zwischen der eines Stecknadelkopfes und der eines Frankenstückes. Noch merkwürdiger als alle diese Fälle endlich ist eine Perforation der Gallenblase in Folge diphtheritischer Geschwüre, welche nach 30tägiger Dauer zu Stande kam und am 42. Tage mit dem Tode endete. — Die Perforation kommt also selten früh, in der 3. Woche, zu Stande und ist hier Folge tiefer Schorfbildung; in der Regel haben wir sie erst im zweiten Monat und noch später zu Stande kommen sehen und hier theils durch fehlende Reparation, theils in Folge fettiger Degeneration der Gewebe und namentlich der Muskelhaut.

Was die *Erscheinungen der Peritonitis* selbst betrifft, so sind sie bereits vielfach von Anderen beschrieben worden: ich ziehe es daher vor, hier einige exquisite und seltene Krankheitsfälle mit Obductionen mitzutheilen.

1. Eine 31jährige Seidenwinderin, früher gewöhnlich gesund, wurde am 30. December 1856 von heftigem Froste befallen, welchem Hitze, Fieber, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Nackenschmerzen, Schmerz beim Schlingen und Husten, Anorexie und Diarrhöe mit Leibschmerzen folgten; dabei stets von Anfang an täglich ein oder mehrmaliges Erbrechen mit beständigem Ekel. Nächte schlaflos und unruhig. Am 13. Jan. wird sie noch mit allen Typhuserscheinungen behaftet ins Spital gebracht. Sie ist von kräftigem Körperbau, schwarzen Haaren, braunen Augen, stark gerötheten Wangen. Puls 80, weich, Husten gering; Zunge weisslich belegt, Anorexie. Stuhl retardirt; Eingenommenheit des Kopfes und starkes Ohrensausen; Schmerzen im Epigastrium und rechten Hypochondrium. Behandlung exspectativ. Am 16. in der Nacht wieder mehremal Erbrechen, beständiger Brechreiz; Puls 100, Temperatur 39° C. Harn hochgestellt, ohne Eiweiss. Noch kein Stuhlgang; kolikartige Schmerzen im Abdomen, die durch Abgang von Blähungen sich mildern. (Brausepulver und Sodawasser zum Getränke.) Während einiger Tage hört das Erbrechen auf; sie hat einige diarrhoische Stühle, der Puls fällt auf 80. Am 22. wieder heftiges Erbrechen, worauf ein heftiger Schüttelfrost mit Zähneklappern von 1stündiger Dauer folgt. Puls klein, weich, 110; Athemzüge 30, Hauttemperatur 39° C. Heftige, stechende Schmerzen im aufgetriebenen Unterleib, besonders auf der rechten Seite, Erbrechen gelber, schleimiger Flüssigkeit dauert fort. Wegen der wieder hartnäckigen Verstopfung wird ein Klysma von 1 Unze Ricinusöl durch Eigelb mit 4 Unzen Wasser gemischt gegeben; Morgens und Abends 1 Gr. Kalomel; mehrmals im Tage Brausepulver. Am 26. zeigen sich einige Roseolaflecke auf dem Bauche. In der Nacht vom 27. auf den 28. treten 7 diarrhoische Stühle uud 2mal Erbrechen ein; Zunge dicht belegt, borkig;

Durst heftig. Abdomen rechterseits sehr schmerzhaft, gespannt, hart anzufühlen. Puls 100. Die Roseola schwindet nach einigen Tagen wieder. Die Nächte sind immer schlaflos. Vom 31. Januar bis 13. Februar, dem Tag ihres Todes, tritt kein Stuhlgang mehr ein; die peritonitischen Erscheinungen nehmen immer mehr zu; Härte des Abdomen, Meteorismus, Schmerz auf Druck besonders in der Fossa iliaca dextra; auch Zeichen von allgemeiner Bronchitis zeigen sich; das Erbrechen nimmt zu, wird mehr grünlich, Unterleib brettartig gespannt; Lippen und Zunge trocken und schorfig. Abführende Klystiere haben keine Wirkung: alle Arzneimittel ausser Kohlensäure haltenden Getränken werden erbrochen. So collabirt die Kranke und am 13. Feb. steigt der Puls auf 130, ist dabei klein und fadenförmig; 46 Athemzüge in der Minute. Die anfangs mehr knisternden Rhonchi machen einem trachealen Athmen Platz; die Schmerzen in dem sehr aufgetriebenen, tympanitischen Abdomen nehmen zu, sie collabirt schnell und stirbt Nachts um 12 Uhr. — *Leichenöffnung 58 Stunden nach dem Tode.* Gehirn anämisch; Flüssigkeit unter der Arachnoidea und in den Ventrikeln gemehrt; die Rindensubstanz entfärbt. In der Hypophysis cerebri eine erbsengrosse Cyste mit weisslich flockigem Inhalte. Im Perikardium wenig Flüssigkeit; Herz gesund. Im oberen Theil der linken Pleurahöhle alte Adhärenzen; Bronchialschleimhaut stark hyperämisch, Lungengewebe blutreich. Beim Eröffnen der Bauchhöhle tritt übelriechendes Gas aus; es zeigen sich namentlich auf der rechten Seite zahlreiche Adhärenzen zwischen Netz- und Bauchwandung und den beiden Peritonealblättern; durch diese Verwachsungen wird in der Ileocöcalgegend ein grosser Sack gebildet, der mit einer halbflüssigen, schwärzlichen, fötiden Masse angefüllt ist und sich längs des Hypogastrium bis zur Mitte des linken Darmbeins ausdehnt; der Inhalt desselben besteht zum grössten Theil aus Fäcalstoffen und zersetzten Blutbestandtheilen. Die an vielen Stellen schwärzlich imbibirten Gedärme sind theils unter sich, theils mit dem genannten Sacke verlöthet. Oberhalb der linken Darmbeingrube findet sich ein abgesackter, mit dicklichem Eiter gefüllter Abscess, dessen Wände zum Theil durch den Darm gebildet werden. Der Magen enthält in seiner Pars cardica ein rundes, bereits in der Vernarbung begriffenes Geschwür von der Grösse eines Centimestückes, mit injicirtem Grunde und etwas gewulsteten, durch die aufgelockerte Schleimhaut gebildeten Rändern, welche eine kranzförmige Injection zeigen; im Uebrigen ist die Schleimhaut des Magens von guter Consistenz, etwas verdickt, an einzelnen Stellen Ekchymosen darbietend. Die Schleimhaut das Duodenum und des grössten Theiles des Jejunum zeigt nichts Abnormes; im unteren Theile des letzteren finden sich zwei Perforationen von der Grösse eines Stecknadelknopfes und eines 5 Centimesstückes. Im Ileum sind die Peyer'schen Plaques fast überall abgestossen, die Muscularis blossgelegt; in den oberen Partien des genannten Darmtheils ist auch die Muscularis und Peritonealis häufig zerstört und es bestehen eine Menge Perforationen von der Grösse eines Frankenstückes und darüber, auch kleinere bis zur Grösse eines Stecknadelkopfes. Gegen das untere Ende des Ileum werden die Perforationen seltener, dagegen zeigen sich zahlreiche Geschwüre von verschiedener Grösse mit zum Theil zackigen, überwölbten und meist schwarz pigmentirten Rändern und blossgelegter Muscularis; daneben einzelne geschwellte solitäre Drüsen; die übrige Schleimhaut mässig er-

weicht. Auch im Coecum und Colon ascendens treten. zahlreicher besonders in ersterem, noch mehrere Ulcerationen auf. Die Schleimhaut des Colon transversum und descendens zeigt nichts Abnormes. — Leberoberfläche zum Theil schwärzlich imbibirt, stellenweise mit dem Diaphragma verlöthet. Gewebe der Leber gelbröthlich gefärbt (Fettdegeneration); ihre Grösse beträgt 28 Cm. in der Breite, 23 in der Höhe im rechten, 13 im linken Lappen; 7 in der Dicke rechts, 3½ links. Milz 13 Cm. lang, 8 breit, 3 dick, Gewebe morsch, wenig blutreich. Nieren von normaler Grösse, etwas blassem Ansehen im Innern. Beckenorgane bieten nichts Abnormes dar. Die mikroskopische Untersuchung der ulcerirten Stellen des Darms zeigt die bloss gelegten Faserzellen der Muscularis, zwischen denselben viele Fettkörnchen und grössere Fetttröpfchen; die Kerne in den Zellen mehr rundlich zusammengezogen, neben ihnen deutliche Fettkörnchen. Im submucösen Zellgewebe an nicht ulcerirten Stellen ebenfalls viele Fettkörnchen und grössere Tröpfchen zwischen den Bindegewebsfasern. Die Leberzellen ganz mit Fett gefüllt, jedoch noch erkennbar; in der Leber ergab die chemische Untersuchung viel Leucin und etwas Tyrosin (Prof. Staedeler).

2. Eine 38jährige Frau, welche in schlechten äusseren Verhältnissen gelebt hatte, verliert anfangs August 1854 ihr einziges Kind an Abdominaltyphus; am 10. August wird sie von Frost, Fieber, Erbrechen und Diarrhöe befallen; hiezu gesellen sich heftige Kopfschmerzen und grosse Prostration der Kräfte. Am 18. August kommt sie ins Spital, wo sie bereits die Zeichen eines heftigen Typhus darbietet. Schwäche, grosse Apathie, heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrenbrausen. Haut heiss und trocken, Zunge roth, trocken, rissig, Durst heftig, Puls klein, 120; Schmerzen und Gurren in der Ileocöcalgegend, 3—4 diarrhoische Stühle im Tage; Husten häufig und quälend, bedeutende Dyspnöe, zahlreiche Rasselgeräusche auf der Brust; einige Flecke von Roseola, bereits Frieselbläschen. (Schwaches Infusum Ipecacuanhae, Brustthee, Morgens und Abends etwas Milch, in der Mitte des Tages gute Fleischbrühe). In den nächsten 8 Tagen bessern sich die Brust- und Baucherscheinungen, die Schwäche nimmt eher zu; Pat. erhält deshalb stärkere Fleischbrühe mit Eigelb, ein Decoct. Chinae und Malagawein. Im Laufe des Sept. macht die Convalescenz rasche Fortschritte, die Kranke verlässt bereits das Bett. Am 20. Sept. hat sie einen Fieberanfall mit heftigen Leibschmerzen und zahlreichen diarrhoischen Stühlen. Strenge Diät und täglich 1—2 Pillen von ½ Gr. Arg. nitr. beseitigen diese Erscheinungen, welche jedoch vom Anfang October an immer wieder von Zeit zu Zeit auftreten und verschiedenen Mitteln widerstehen; die Kranke bleibt daher schwach und der Puls beschleunigt. Am 9. Nov. finden wir in der rechten Leistengegend eine Drüsengeschwulst, welche bald in Eiterung übergeht, am 17. Nov. eröffnet wird, und am 23. sich schliesst; Diarrhöe und Schwäche bestehen fort Am 1. Dec. bekommt die Kranke plötzlich heftige Leibschmerzen in der Ileocöcalgegend, welche wir hart, bei der Percussion matt, mit undeutlicher Fluctuation finden. Unterleib sehr aufgetrieben und schmerzhaft, seit 24 Stunden kein Stuhlgang mehr; Harnlassen erschwert, Puls klein, 120. (Emuls. simpl. mit 3 Gr. Extr. Opii; dünne Leinsamenkataplasmen auf den Unterleib.) In der Nacht schläft die Kranke einige Stunden und fühlt sich erleichtert; aber Meteorismus und Mattigkeit haben zugenommen, Puls 136,

Zunge trocken. Die Erleichterung in dem Allgemeinbefinden dauert bis zum 5. Dec.; an diesem Tage hat die Kranke einen halbflüssigen, nicht zu copiösen Stuhl; dabei ist der Leib weniger gespannt und schmerzhaft. Bereits fangen wir an, einen günstigen Ausgang der bereits diagnosticirten Perforation zu hoffen, als am Abend 5maliges Erbrechen einer braunen flockigen Masse eintritt. In der Nacht vom 5. zum 6. Dec. hat Patientin 10 diarrhoische Stühle, noch 7 am folgenden Tage. Ausser dem Opium, welches in steigender Dose gereicht worden war, werden nun auch Klysmata mit Arg. nitr. und Opium gegeben. Am 7. Dec. fühlt sich die Kranke viel wohler, sie hat 2 flüssige Stühle gehabt, nicht mehr erbrochen, gut geschlafen, der Leib weniger gespannt und schmerzhaft; der Puls 116. Aber schon in der Nacht vom 7. auf den 8. und am folgenden Tage erscheinen die Schmerzen mit starke Intensität wieder; der Bauch gespannt, auf Druck sehr schmerzhaft, die Intestinalschlingen lassen sich zum Theil durch die Bauchdecken erkennen; der Stuhlgang bleibt aus, das Erbrechen tritt wieder auf, der Puls wird wieder fadenförmig und steigt auf 156. Den folgenden Tag bleibt das Erbrechen aus, aber der Bauch ist gespannt und sehmerzhaft, Fluctuation unverkennbar. Am 10. Dec. Augen matt, Pupillen unbeweglich, die Haut mit kalten Schweissen bedeckt, der Puls kaum fühlbar, der Bauch sehr schmerzhaft. Die Kranke stirbt gegen den Abend.—*Leichenöffnung* 42 *Stunden nach dem Tode.* Gehirn gesund. Peritonaeum allgemein entzündet, mehr als 2 Mass eines stinkenden, mit flüssigen Fäcalmassen gemischten Eiters enthaltend; die Därme vielfach unter einander verklebt und hie und da mit Pseudomembranen bedeckt. Der Magen enthält eine grünliche Flüssigkeit, im Fundus erweicht, mit sehr verdünnter Schleimhaut. Das Colon zeigt einzelne graue Narben, die Schleimhaut stellenweise schiefergrau gefärbt, sonst normal; im Coecum findet sich noch ein nicht vernarbtes Geschwür mit schiefergruaen Rändern, neben mehreren vernarbten, auch am unteren Theil der Klappe befinden sich einige Narben. Oberhalb derselben eine Menge zum Theil sehr umfangreiche Narben, neben noch nicht vollkommen geheilten Geschwüren. 63 Centimeter oberhalb der Bauhin'schen Klappe ist ein solches nicht vernarbtes, in dessen Grunde die Muscularis bloss liegt und eine Perforation mit abgerundeten Rändern von 1 Centimeter Durchmesser darbietet. Um diese Stelle herum finden sich mehrere nicht vernarbte Geschwüre, zum Theil mit zerrissenen Rändern. Drei Decimeter oberhalb der ersten Perforation findet sich eine zweite von 2 Centimeter Länge auf 15 Millimeter Breite, mit abgerundeten Rändern. Drei Centimeter höher endlich sehen wir im Grunde eines Geschwürs eine dritte Perforation von 3 Millimeter Durchmesser, durch eine Pseudomembran äusserlich bedeckt. Die Schleimhaut des unteren Drittels des Dünndarms bleich, erweicht und verdünnt, im oberen Theile normal. Die Mesenterialdrüsen klein, verschrumpft, schwarzgrau. Die Milz 15 Centimeter lang, 10 breit, $2\frac{1}{2}$ dick, etwas weicher als im Normalzustande; die Farbe normal, die Granulationen deutlich sichtbar. Die Leber normal, die Gallenblase schliesst eine helle Galle und viele Steine ein. Nieren gesund, Herz schlaff, enthält weiche, schwarze, mussige Gerinnsel; in der rechten Pleura etwa 200 Gr. heller Flüssigkeit, an der Oberfläche des unteren Lappens einige Pseudomembranen, Lungen sonst gesund.

3. Der folgende Fall ist durch Perforation der Gallenblase interessant, und ist mir das Präparat nebst einigen Notizen von Herrn Archambault in Paris mitgetheilt worden. — Ein Kind, dessen Bruder einige Tage vorher am Typhus gestorben war, bekam die gleiche Krankheit und befand sich bereits in Convalescenz, als am 30. Tage alle Erscheinungen einer örtlichen Peritonitis im rechten Hypochondrium auftraten; der Verlauf dieser Entzündung war ein langsam zunehmender und führte erst nach 12 Tagen den Tod herbei. — Bei der *Leichenöffnung* findet sich eine Perforation des Grundes der Gallenblase, von einer umschriebenen eitrigen Peritonitis umgeben. Die Gallenblase selbst sehr erweitert, zeigte auf ihrer Innenfläche mehrere Geschwüre von diphtheritischem Aussehen, von denen eines perforirt war. Der Ductus choledochus schien obliterirt, und konnte man nicht mit einer feinen geknöpften Sonde hindurch, so dass es wahrscheinlich ist, dass diese Obliteration eine Anhäufung der Galle und eine ulcerative Entzündung der Schleimhaut der Gallenblase hervorgerufen hatte.

Wir finden ausserdem in unseren Krankengeschichten und Obductionsberichten nicht weniger als 7 Fälle von Peritonitis ohne Perforation und haben im Leben ebenfalls nicht sehr seltene Fälle der Art, die günstig verliefen, beobachtet. Die Peritonitis war aber in allen diesen Fällen mehr umschrieben und nicht sehr heftig, und ist auch in den meisten der erwähnten Fälle gewiss nicht die Ursache des Todes geworden. Auch hier kann man wieder 2 Formen der Peritonitis unterscheiden, die eine, einer frühen Periode, der der fortschreitenden Darmalterationen angehörige und wohl mit dem entzündlichen Process, welcher Folge der primitiven Typhuslocalisationen ist, im Zusammenhange; während eine zweite Form als eine der mannigfaltigen Nachkrankheiten des Ileotyphus anzusehen ist, welche wohl in der tiefen Veränderung des Blutes und des ganzen Organismus ihren Grund haben kann, deren letzte und Hauptursache uns aber unbekannt ist, weshalb ich der Meinung derjenigen Autoren nicht beistimmen kann, welche diese secundären Processe als infectiöse, pyämische, durch Resorption schädlicher Stoffe bedingte u. s. w. ansehen. Ich halte es einstweilen der ruhigen Objectivität der Wissenschaft angemessener, anatomisch, physiologisch-pathologisch und klinisch alle Nachkrankheiten und secundären Affectionen im Typhus, sowie sämmtliche frühere Complicationen genau zu beobachten und zu beschreiben, damit noch in grossen Reihen physikalisch-chemische Untersuchungen zu verknüpfen, und erst dann den inneren Zusammenhang aller dieser Erscheinungen zu einer theoretischen Anschauung zusammenzufassen, wann die Materialien ungleich vollständiger und genügend vorliegen. Man vergesse nicht, dass die Begriffe Pyämie,

Infection, Bluterkrankung und ähnliche uns zum grossen Theil ihrem inneren Wesen nach unbekannt sind, und jenen photographischen Bildern gleichen, von denen nur der kleinste Theil passend beleuchtet, alle wünschbaren Details zeigt, während weitaus der grösste Theil derselben eine dunkle, detailslose, schwarze Masse bildet.

Ich will nun in wenigen Worten die 7 *Fälle von nicht perforativer Peritonitis* besprechen. 1) Am frühesten finden wir sie gegen den 10. Tag. Das Peritoneum enthält ein halb Mass einer serösen Flüssigkeit; an mehreren Stellen der Oberfläche, des unteren Theiles des Dünndarmes und des Parietalperitonaeum finden sich feine Gefässinjectionen, Ekchymosen und Pseudomembranen. — 2) Bei am 11. Tage eingetretenem Tode finden sich mehrere der untersten Dünndarmschlingen verklebt und stark injicirt. — 3) Bei einer am 13. Tage verstorbenen Kranken ist der untere Theil des Peritonaeum parietale mit Blut unterlaufen und zeigt stellenweise eine bedeutende Gefässinjection mit erst beginnendem, klebrigen Exsudate. — 4) Tod am 17. Tage. Peritonitis an der Oberfläche der Flexura sigmoidea mit bedeutender Gefässinjection und Pseudomembranen. — 5) Tod am 24. Tage; partielle Peritonitis an der hinteren Fläche der Blasengegend und an der Oberfläche des Coecum mit intenser Gefässinjection und Pseudomembranen. — 6) Tod nach zwei Monaten; mehr ausgebreitete Peritonitis an der Oberfläche des Dünn und Dickdarmes mit Verklebung und Pseudomembranen. — 7) Tod nach $3^1/_2$ Monaten; Recto-Vaginalfistel in Folge diphtheritischer Ulcerationen; vom Douglas'schen Raum ausgehende Peritonitis mit hier dichter Gefässinjection, Ekchymosen, Pseudomembranen; 8 Unzen seröser Flüssigkeit im kleinen Becken: von hier ausgehende allgemeine Peritonitis mit Pseudomembranen und zahlreicher Verklebung.

Ueber die *Veränderungen der Milz* habe ich nur wenig Neues zu berichten, wiewohl dieses Organ stets aufmerksam untersucht worden ist und in allen meinen Leichenöffnungen sich genaue Messungen finden. Diese ergeben übrigens bedeutende Schwankungen, welche von der Körperlänge durchaus unabhängig sind. Vor Ende der ersten Woche constatirt man kaum tiefe Veränderungen; in der zweiten und dritten Woche erreicht der *Umfang* sein Maximum; erst nach 24 bis 28 Tagen ist die Abschwellung und das Wiederfesterwerden der Consistenz die Regel, indessen habe ich mehrmals noch in der zwei-

ten Hälfte des 2., im 3. und selbst im 4. Monat die Milz noch bedeutend vergrössert gefunden. Die Länge derselben habe ich beim Erwachsenen während der eigentlichen Anschwellung zwischen 13 und 21 Cm. schwanken gesehen, durchschnittlich auf der Höhe der Krankheit 15 bis 18; die Breite zwischen 8 und 13, durchschnittlich zwischen 8 und 11, die Dicke zwischen 3 und 6, durchschnittlich zwischen 3 und 5 Cm. Ich habe auch Fälle von unleugbarem Typhus gesehen, in welchen in der zweiten und dritten Woche die Milzdimensionen nur unbedeutend zugenommen hatten. Die sehr grosse Ausdehnung steht durchaus nicht mit der Intensität des Typhusprocesses in bestimmtem Zusammenhang. — Viel constanter scheint mir die *Erweichung* der Milz zu sein mit mehr dunkler Färbung, und scheinen mir Schwellung und Erweichung vielmehr auf Hyperämie mit Zellenhyperplasie zu beruhen, als auf Blutaustritt und Entzündung. Die Malpighischen Körperchen treten auf der Höhe der Krankheit nicht deutlich hervor, werden es aber später wieder, wenn die Milz abschwillt. Nur zweimal fand ich die von anderen Beobachtern als viel häufiger angegebenen, keilförmigen, entfärbten Massen, einmal war eine solche von fester und guter Consistenz bei am 30. Tage eingetretenem Tode. Die Milz hatte 20 Cm. Länge, 12 Breite, 6 Dicke; sie war morsch, mussig, von dunkelvioletter Färbung. In dem zweiten Falle war der Tod schon am 17. Tage eingetreten, die Milz hatte 18 Cm. Länge. 10 Breite und 3 Dicke, und enthielt am Rande eine schmutziggelbe, weiche, eiterähnliche Stelle, welche 2 Cm. tief in das Parenchym eindrang. Hämorrhagische Infiltration der Milz habe ich übrigens auch mehrmals gefunden.

Die *Veränderungen der Leber* beim Typhus verdienen ebenfalls nach dem, was ich gesehen habe, beim Typhus noch viel genauer untersucht zu werden. Die Veränderungen derselben sind häufiger und tiefer, als man glaubt. Mehrmals hat auf mein Verlangen Herr Prof. Städeler dieselbe chemisch untersucht und Leucin und Tyrosin in derselben gefunden. Auffallend war mir bei an der 3. bis 4. Woche Verstorbenen die fast constante, blassgelbe, dünnflüssige Beschaffenheit der *Galle*. Auch verhältnissmässig häufig habe ich *fettige Degeneration* in der Leber gefunden. Diese Alteration beginnt bereits am Ende der zweiten und im Laufe der dritten Woche, die Leber zeigt alsdann an grösseren Stellen eine mattgelbe Entfärbung mit Fettglanz, teigiger Consistenz, grösserer Ausdehnung der Dimensionen, und bei der mikroskopischen Untersuchung findet man

bereits an den entfärbten Stellen eine auffallende Fettmenge in den Zellen; ich habe diesen Zustand bis zum Ende der dritten Woche nicht weniger als 13mal beobachtet. Gewöhnlich war in diesen Fällen der übrige Theil der Leber hyperämisch, aber sonst normal. Aber auch viel allgemeiner und ausgedehnter habe ich die Fettdegeneration vom Ende der 4. Woche an in vielen Fällen gefunden; unter diesen fanden sich 4 im 2. und 3 im 3. und 4. Monat der Dauer der Krankheit. In mehreren Fällen war die Leber muskatnussartig, die hyperämischen Gefässe bildeten hier noch einen Contrast mit den vielen Stellen überwiegender Fettinfiltration; in den ausgesprochenen Fällen aber waren die hyperämischen Stellen seltener, die Leber umfangreich, teigig, mattgelb, im Durchschnitt homogen, die Messerklinge mit Fettglanz beschlagend, und hier waren dann oft die Leberzellen dermassen mit Fetttropfen angefüllt, dass man nur mit Mühe ihre äusseren Contouren erkennen konnte. Nur in 2 dieser 7 Fälle bestand deutliche chronische Dysenterie. — Wenn wir nun bedenken, dass in mehr als ⅕ aller Fälle die Leber partiell oder ausgedehnter fettig degenerirt war, wenn wir ferner bedenken, dass verhältnissmässig erst spät unsere Aufmerksamkeit auf diesen wichtigen Punkt gelenkt wurde, wenn wir ferner in Anschlag bringen, dass in den wenigen ins Laboratorium geschickten Fällen nach dem Beispiele F r e r i c h s' Leucin und Tyrosin gefunden wurde, so können wir der Ueberzeugung nicht widerstehen, dass tiefe Veränderungen der Leber den Typhusprocess begleiten und vielleicht mit demselben in innigem Zusammenhange stehen So viel ich weiss, hat man auch in der Typhusleber keinen Zucker gefunden; somit könnten also bedeutende Veränderungen im Stoffwechsel der Leber vor sich gehen und dadurch mannigfache Zersetzungsproducte entstehen. In 2 Fällen in Paris habe ich übrigens mit C o r v i s a r t allerdings Zucker in der Leber gefunden, man dürfte daher auch hier nicht zu freigebig mit Theorien über die Umwandlung desselben sein; überhaupt fühle ich, dass diese Untersuchungen noch sehr fragmentarisch sind, und wünsche ich durch diese kurze Notiz vielmehr zu neuen Forschungen anzuregen.

Als *zufällige Erscheinungen* sehe ich an, dass einmal die Leber oberflächlich granulirt erschien, sowie es wahrscheinlich Folge früherer Intermittens war, dass bei einem anderen Kranken dieselbe ein mehr schiefergraues Ansehen bot. Bei

der hämorrhagischen Form des Typhus fand ich mehrmals an der Oberfläche der Leber Blutergüsse, welche sich mehrfach auch in die Substanz hinein erstreckten. — Höchst merkwürdig war der folgende Fall, in welchem auf Druck aus allen Lebergefässen Luftblasen hervordrangen, und überhaupt ein allgemeines Emphysem bestand, welches gewiss nicht durch die Fäulniss allein zu erklären ist, da die Leichenöffnung an einem kalten Novembertage, 20 Stunden nach dem Tode, gemacht wurde.

Eine 27jährige Kellnerin war am 21. October 1854 unter allen Erscheinungen des Typhus erkrankt und am 28. October mit Sopor und Delirien in einem sehr bedenklichen Zustande ins Spital gebracht worden. Am 31. October hatte sie blutige Diarrhöe, durch welche sie etwa 2 Schoppen Blut verlor. Nach einem Klysma von Arg. nitr. hörte die Darmblutung zwar auf, aber die Kranke collabirte schnell und starb Nachmittags 2½ Uhr. — *Leichenöffnung 20 Stunden nach dem Tode.* Gehirnhäute trocken; leichte blutige Imbibition im Verlaufe der Venen der Pia mater. Gehirn blutreich. Bei der Eröffnung des Unterleibes sieht man die Därme sehr ausgedehnt, es fliesst über 1 Mass einer röthlichen serösen Flüssigkeit aus. An der Oberfläche des Dünndarms sieht man überall bedeutende Gefässinjection, viele kleine rothe Flecken und stellenweise Pseudomembranen oder gallertartiges Exsudat. Auch an der Oberfläche des Coecum und des Proc. vermiformis finden wir Ekchymosen und starke Gefässinjection, so wie auch an der Oberfläche des rechten Ovarium. Die Lungen umfangreich, an den scharfen Rändern, besonders rechts, emphysematös; die Tracheo-Bronchialschleimhaut von violeter Röthe. Das Herz schlaff, enthält ein wenig schlaffes Blutgerinnsel, Endokardium und innere Aortenhaut dunkel imbibirt. Milz 15 Cm. lang, 10 breit, 3 dick, von dunkelrother Färbung, sehr erweicht. Die Leber 28 Cm. breit, 20 hoch und 8 dick im rechten, 15 hoch und 3½ dick im linken Lappen, von gelbrother Färbung, normaler Consistenz, mit dunkelgrüner Galle; beim Durchschnitt sehen wir aus den Gefässen und besonders den Aesten der Pfortader überall Luftblasen austreten, und hat das ganze Organ einen emphysematösen Anblick und knistert beim Drücken. Aehnliches findet bei den sonst normalen Nieren statt. Auch die Mesenterialdrüsen, die Schleimhaut des Magens, des Dünn- und Dickdarms sind bedeutend emphysematös; jedoch erkennt man deutlich Geschwüre, mit Schorfen bedeckte Peyer'sche Drüsen und Ekchymosen; auch die Ovarien sind emphysematös. Es scheint mir schwer zu entscheiden, was in diesem Fall die enorme Luftentwicklung im Blute hervorgerufen hat, welche in der Pfortader ihr Maximum erreicht zu haben scheint.

Sechsmal im Ganzen haben wir zahlreiche *Gallensteine* in der Gallenblase gefunden; 1mal, wie bereits oben erwähnt, *Geschwüre in der Gallenblase* mit Perforation und tödtlicher Peritonitis. Merkwürdig war endlich noch ein Fall von mehr zufällig bei der Leichenöffnung gefundenem *Hydrops der Gallenblase.*

Eine 49jährige Bauernfrau war am 16. August 1853 am Typhus erkrankt und am 26. August in einem Zustand von Delirien und grosser Prostration der Kräfte ins Spital gekommen und unter den gewöhnlichen Erscheinungen eines heftigen Typhus am 30. August gestorben. Bei der *Leichenöffnung* fanden wir neben den gewöhnlichen Typhusalterationen die Gallenblase bedeutend erweitert, den Ductus hepaticus von der Grösse einer dicken Schreibfeder, den Cysticus obliterirt, die Gallenblase bedeutend vergrössert, an ihrer Oberfläche mit feinen Gefässverzweigungen und Ekchymosen bedeckt, von hellem, durchsichtigem Ansehen. Sie hat 14 Cm. Länge, 7 Breite und 4 Höhe. Die Leber selbst durchaus normal. Die Schleimhaut der Gallenblase verdünnt, blass, von guter Consistenz; der Inhalt hat durchaus kein gallichtes Ansehen mehr, sondern eine mehr blassgelbe, seröse Beschaffenheit, mit leichter milchiger Trübung, und lässt beim Stehen einen schleimigen Bodensatz fallen. Die Flüssigkeit beträgt 800 Gr., schwach alkalisch und hat ein spec. Gew. von 8; der beim Abdampfen gewonnene Rückstand beträgt nur 18 pr. mille, enthält keine Gallenbestandtheile, aber viel Mucin; bei der mikroskopischen Untersuchung zeigten sich viele Epithelien; die Salze konnten nicht untersucht werden.

Die *Nieren* bieten beim Typhus im Allgemeinen nichts Charakteristisches, indessen bin ich überzeugt, dass wenn man sie mit der gleichen Genauigkeit wie bei anderen Krankheiten anatomisch, chemisch und mikroskopisch untersuchen, man gewiss auch hier mannigfache Veränderungen finden würde. In den ersten zwei Wochen habe ich öfters die Nieren bedeutend hyperämisch und etwas geschwellt gefunden, jedoch ohne alle Structurveränderungen. In späterer Zeit habe ich nicht weniger als 12mal tiefe Veränderungen wahrgenommen. Bei bestehendem Normalvolumen oder unbedeutender Schwellung, ohne Misverhältniss zwischen Corticalsubstanz und Pyramiden, fand ich nämlich die erstere entfärbt, freilich stellenweise mit eingesprengten Blutpuncten und Gefässstreifen; mehrmals setzte sich auch die Entfärbung theilweise auf die Pyramiden fort und zwar fand ich hier in der früheren Periode, 1mal schon am 14. Tage, gewöhnlich aber erst im Laufe der 4. Woche, nur eine vermehrte Zellenbildung in den gewundenen Harncanälchen, mit feinkörniger albuminoider Infiltration, während bei den im Laufe des 2. Monates vorgekommenen Obductionen die Nieren, wo sie die erwähnte Erkrankung zeigten, bereits bestimmte Fettmetamorphose und einzelne Exsudatglieder im Inneren der Harncanäle zeigten. Es ist übrigens zu bemerken, dass schon in der 4. Woche die Fettdegeneration wahrgenommen wurde, während noch im 3. Monat Entfärbung ohne Fettmetamorphose sich constatiren liess. In einigen Fällen von deutlicher Complication von Typhus und Mor-

bus Brightii acutus war Genesung eingetreten. Ein bestimmter Zusammenhang zwischen jenen Nierendegenerationen und dem im Leben beobachteten eiweisshaltigen Harne war bis jetzt nicht zu constatiren. Soviel ist gewiss, dass in der Mehrzahl der erwähnten Fälle im Leben kein Eiweiss gefunden wurde. — Die *Blase* war mehrmals hyperämisch und ekchymotisch, und erhielt 1mal einen eitrigen Harn.

Das *Blut und die Kreislaufsorgane* boten im Ganzen weniger morphologische Veränderungen dar, als dieses höchst wahrscheinlich für das Blut, namentlich in seiner chemischen Zusammensetzung, der Fall ist; indessen sind die bisherigen Blutanalysen durchaus ungenügend; die Abnahme des Faserstoffes ist einerseits keine constante, anderseits hat sie nicht die hohe Bedeutung, die man ihr beigelegt hat. Die Abnahme der rothen Blutkörperchen im Verlaufe der Krankheit zeigt ebenfalls nichts Aussergewöhnliches. Die Anwesenheit der mussigen Gerinnsel im Herzen, welche übrigens nicht selten mit Faserstoff gemischt sind, die Imbibition des Endokardium und der Arterienhäute bieten kaum etwas sehr Charakteristisches dar. Die Entstehung, der ganze Verlauf und die anatomischen Veränderungen in der Leiche, deuten auf viel tiefere Alterationen in der Blutmasse hin, und mögen auch hier die Spaltungs- und Zersetzungsproducte der proteinhaltigen Körper eine gewisse Rolle spielen. Für diese Untersuchungen ist aber erst durch Frerichs' vortreffliche Arbeiten der Weg gebahnt.

Im *Herzen* selbst und im *Herzbeutel* finden sich auch mehrfache Veränderungen. Vermehrtes Serum im Perikardium ist häufig; Perikarditis gehört zu den grössten Seltenheiten, ich habe sie nur 1mal beobachtet, neben blutig serösem Erguss. Sehr häufig ist die, übrigens bereits erwähnte Thatsache, dass bei späterem Verlauf das Herz schlaff, klein und bleich ist, und habe ich vielfach unter diesen Umständen die granulöse fettige Degeneration des Herzens als letzte Ursache, vielleicht auch als Folge dieser tiefen Ernährungsstörung gefunden. Gewiss mag dieser Zustand bei protrahirten Fällen Ursache des Todes werden können. Bei einem am Ende des 3. Monates erfolgten Todesfalle fand ich das Herz so schlaff und verdünnt, dass es lappenartig im Perikardium lag und der rechte Ventrikel ein membranöses Ansehen zeigte und nur 2 Millimeter Dicke hatte; auch der linke Ventrikel hatte nur 5 Mm. Dicke; die Wände waren weich, morsch, gelbbraun, körnig-fettig infiltrirt, die Höhlen erweitert; das Endocardium dunkelroth im-

bibirt, die eine der Kranzarterien an ihrem Ursprunge erweitert. In diesem Falle ist es um so wahrscheinlicher, dass der Tod durch die tiefe Herzalteration eingetreten war, als die eigentlichen Typhusalterationen in der Leiche sich als vollkommen geheilt zeigten. — Die in den Typhusleichen so häufig vorkommenden *Ekchymosen* haben keine besondere Bedeutung und weisen nur auf jene tiefe, uns ihrem Wesen nach unbekannte Blutalteration hin.

Wir kommen nun zu einer wichtigen Besprechung, zu der Veränderung der *Athmungsorgane* im Ileotyphus. — Auch diese sind sehr mannigfaltig und wenn auch nicht so charakteristisch wie diejenigen des Darmes, so deuten sie doch unzweifelhaft auf die veränderte Hämatose hin. Wir wollen das, was uns unsere Beobachtungen gelehrt haben, kurz mittheilen. Vor allen Dingen kommen wir zu den Alterationen des *Larynx*, in welchem wir verhältnissmässig in Zürich nur wenig tiefe Veränderungen gesehen haben. Unter 88 Leichenöffnungen, von denen wir freilich nur über 78 Notizen besitzen, aber uns bestimmt erinnern, dass auch in den anderen der Larynx nichts Besonderes darbot, haben wir nur 3 Fälle von Laryngitis, zweimal bei am 13., und einmal bei am 15. Tage eingetretenem Tode beobachtet. In 2 dieser Fälle war die Entzündung des Larynx mehr erythematös, am unteren Theile der Epiglottis und am oberen Theile des Larynx selbst; die Schleimhaut war geröthet, geschwellt und oberflächlich erweicht. Im 3. Falle zeigten sich pseudomembranöse Flocken im Larynx selbst. Die in einer späteren Periode der Krankheit auftretenden tiefen Geschwüre des Kehlkopfs, welche nach Rokitansky in Wien, nach Vogel in München, nach Rheiner in Würzburg, nicht zu den Seltenheiten gehören, habe ich in Zürich noch niemals beobachten können. — Die *Tracheo-Bronchialschleimhaut* findet man ziemlich constant hyperämisch bis zur dunklen Röthung, aber nur ausnahmsweise in ihrer Dicke und Consistenz verändert; Ekchymosen nicht selten. Die kleinen Bronchien sind häufig mit einem zähen, eiterartigen Schleime gefüllt. — *Pleuritis* habe ich im Ganzen 8mal beobachtet; nur in einem einzigen Falle habe ich den Typhus mit der Pleuritis beginnen gesehen und als am 46. Tage der Tod eintrat, war dieselbe soweit geheilt, dass nur noch Adhärenzen, pseudomembranöse Reste, und vermehrte Injection übrig blieben. Die Pleuritis gehört im Allgemeinen beim Typhus mehr zu den Complicationen und Nachkrankheiten; 5mal habe ich sie auf 1 Seite und 3mal auf beiden

gesehen; das Exsudat war bald ein blutig-seröses, bald ein serös-eitriges. Einmal beobachtete ich doppelte Pleuritis bei einem am 13. Tage tödtlichen Falle, einmal am 18., zweimal am 20. Tage. In den übrigen Fällen entwickelte sich Pleuritis erst nach der 4. Woche und noch in einer späteren Zeit. Es ist jedoch zu bemerken, dass als Complication in einer früheren Zeit die Pleuritis in der Regel mit Genesung endet, und dass auch als spätere Nachkrankheit dieselbe besonders dann schlimm wird, wenn der Kranke bereits sehr heruntergekommen ist, und bei doppelter Pleuritis. — Die unleugbar häufigste Veränderung des Lungengewebes ist jener Zustand umschriebener oder mehr ausgebreiteter *Hyperämie mit dunkelrother oder violetrother, mehr bräunlicher Färbung, compactem Ansehen, mit glatter Schnittfläche,* und bestimmt constatirbarem Collapsus der Lungenbläschen. Man hat diesen Zustand als Carnification oder *Splenisation* bezeichnet, wenn er sich über eine grössere Lungenpartie verbreitet, und als *Atelektase*, wenn er mehr umschrieben war. In unseren Beobachtungen haben wir nicht weniger als 27mal diesen Zustand angetroffen, und zwar 21mal diffus und lobär, 6mal mehr umschrieben, zerstreut und lobulär. Die diffuse Form ist sogar noch häufiger, wenn man die zahlreichen Fälle hinzurechnen will, in welchen Hypostase einen Uebergang zur Carnification zeigt. Die lobuläre Atelektase hängt besonders direct mit der Bronchitis zusammen, und habe ich sie vornämlich in den Fällen constatirt, in denen die bronchitischen Erscheinungen sehr heftig waren, und zwar zweimal in der 3., zweimal nach 4, 1mal nach 8 Wochen und 1mal nach 3½ Monat. Aber auch in diesen späten Fällen waren stets die bronchitischen Erscheinungen sehr heftig gewesen. Ich will als Beispiele 2 Fälle dieser Art beschreiben.

1. Ein 20jähriger Mann war nach 8wöchentlichem, sehr intensem Typhus mit constant vorwiegendem bronchitischen Charakter gestorben. Im Anfang hatte er eine Roseola gehabt, welche gegen Ende der 3. Woche verschwunden war und in der 5. wieder auftrat. In der 7. Woche schien der Kranke in vollkommener Convalescenz, als plötzlich die Bronchitis viel heftiger wurde und den Tod am Ende der 8. herbeiführte. In der letzten Woche war noch als Nachkrankheit ein eiterndes, tiefes, periostitisches Panaritium eingetreten. — Bei der *Leichenöffnung* untersuchen wir dieses zuerst und finden am rechten Zeigefinger eine eiternde Infiltration des subcutanen Zellgewebes der letzten Phalanx, Verdickung und bedeutende Vascularität der Synovialmembran, Erweichung des Knorpels, welcher fast vollständig durch eine granulöse Gefässschicht von dem Knochen losgestossen ist. Die mikroskopische Untersuchung zeigt den Knorpel in beginnender fibröser Umwandlung und in seinen Zellen sehr viel Fett.

Die Phalanx selbst cariös. Im Gehirn nichts Abnormes, ausser bedeutender Vermehrung der Ventricularflüssigkeit. Die Bronchialschleimhaut überall hyperämisch und in den kleinen Bronchien mit eitrigem Schleim bedeckt. Man findet in beiden Lungen eine grosse Zahl carnificirter Läppchen von bläulichem Ansehen, dichter Consistenz, mehr nach innen gezogen, ihr Gewebe ist auf der Schnittfläche glatt und homogen; durch Aufblasen schwinden sie zum Theil, im Wasser sinken sie langsam unter. Bei der mikroskopischen Untersuchung finden wir die Lungenzellen nicht blos nicht mit Exsudat gefüllt, sondern collabirt und ihre Epithelien in feinkörniger Fettmetamorphose begriffen; die Hyperämie um die Bläschen herum sehr gross. Das Herz schlaff und weich, jedoch nicht fettig degenerirt, enthält schlaffe, weiche Gerinnsel mit wenigem gelben Faserstoff. Die Milz noch umfangreich, 16 Cm. lang, 11 breit, 4½ dick, weich, ihre Granulationen deutlich sichtbar. Die sehr umfangreiche Leber stellenweise hyperämisch, zeigt an anderen in grösserer Ausdehnung blassgelbe Entfärbung mit ausserordentlichem Fettreichthum. Im Darmcanal finden wir die weissen Drüsengeschwüre vernarbt; jedoch einzelne zeigen noch losgelöste Ränder. Im Dickdarm die Schleimhaut stellenweise erweicht und verdünnt. Die Mesenterialdrüsen noch geschwellt, aber an der Oberfläche grauviolet, im Innern mattgelb, viele verschrumpfte Zellenelemente zeigend.

2. Eine 20jährige Frau wird am 29. Octob. 1854 in einem Zustande furibunder Delirien ins Spital gebracht; Puls 128, schwach, äusserste Dyspnöe. Ueber die ganze Brust verbreitete Rhonchi; Meteorismus, starke Diarrhöe, Ileocöcalschmerz, beständiges Zittern der Hände; Harn eiweisshaltig. Bald tritt Coma ein und Tod am anderen Tage. Bei der *Leichenöffnung* Oedem unter der Arachnoidea; Gehirn sonst normal. Ekchymosen in der Zirbeldrüse. Die linke Lunge zeigt in beiden Lappen eine Menge eingesunkener, blaurother, dichter, carnificirter Läppchen, welche man durch Aufblasen nur unvollkommen zum Verschwinden bringt. Die mikroskopische Untersuchung zeigt die gleichen Veränderungen wie im vorhergehenden Fall. Die Thyreoidea schliesst einen Bluterguss und mehrere Colloidmassen ein. Das Herz schlaff, enthält schwarzes, zerfliessendes Blut. Die Milz wenig umfangreich (14, 9, 4½), rothbraun, sehr weich. Die Leber gross, rothgelb, stellenweise blass entfärbt und hier in den Zellen sehr fettreich. Galle blassgelb, sehr flüssig. Beide Nieren umfangreich, 13 Cm. lang, 7 breit, 4½ dick. Die Corticalsubstanz bedeutend hyperämisch und die Pyramiden merkwürdigerweise entfärbt; ihre Epithelien zum Theil in Fettmetamorphose begriffen. Wir beschreiben hier nicht näher die Veränderungen im Darmcanal, welche die des Beginnes der 3. Woche des Typhus waren, Schorfe, Geschwüre, Schwellung der Drüsen etc.

Die in 21 Fällen constatirte *Carnification der Lunge* hatte, wie die Hypostase, besonders ihren *Sitz* an den hinteren und unteren Lungenpartien und fand sich vom Ende der 2. Woche besonders bis zum Ende der 5.; viel weniger ausgesprochen bei späteren Todesfällen; sehr häufig war sie mit anderen Alterationen der Lunge und der Pleura verbunden, sowie überhaupt hier gleich bemerkt werden muss, dass die verschiede-

nen Veränderungen der Athmungsorgane sich beim Typhus in den mannigfachsten Combinationen vorfinden. Es ist endlich zu bemerken, dass auch die diffuse Carnification mehrmals unregelmässig durch verschiedene Lappen beider Lungen verbreitet war. — *Emphysem der Lungenbläschen*, und zwar frisch und acut entstanden, ist beim Typhus nicht ganz selten; ich habe dasselbe 13mal beobachtet, und hängt es gewiss mit der ausgebreiteten und intensen Capillarbronchitis zusammen, was auch für die lobuläre Atelektase gilt. Viermal habe ich dasselbe bereits in der zweiten Hälfte der 1. Woche, 5mal im Laufe der 3., 2mal in der 4., 1mal in der 5. und 1mal in der 7. gefunden. Es hatte seinen Sitz besonders an den vorderen Lungenpartien und erreichte sein Maximum an den Rändern; es scheint sich besonders von der 2. bis Ende der 4. Woche, also während der Intensität der Bronchitis zu entwickeln und schwindet meist später wieder vollkommen, was zu der Vermuthung berechtigt, dass die Ausdehnung der Lungenbläschen ohne Structurveränderung zu Stande kommt; interessant ist diese Thatsache noch deshalb, weil diese Kranken in der Regel nicht sehr viel und nicht sehr angestrengt husten, so dass hier die mechanische Erklärungsart des Emphysems durch heftige Hustenanfälle offenbar nicht zulässig ist.

Sehen wir bis jetzt die Veränderungen der Athmungsorgane sich besonders um Katarrh und Hypostase gruppiren, so haben wir verhältnissmässig selten wirkliche *Pneumonie* constatirt, im Ganzen nur 5mal, und zwar 2mal lobulär und 3mal ausgebreitet und lobär. Hievon kommen 4 Fälle auf den 15. und 20. Tag, und 1 auf den 28., so dass also die Pneumonie mehr eine Complication auf der Höhe der Krankheit als eine Nachkrankheit ist; indessen habe ich auch in einer Reihe mit Genesung endender Fälle spät auftretende Pneumonie beobachtet. Die anatomischen Charaktere der Pneumonie habe ich in allen 5 erwähnten Fällen sorgfältig constatirt und mich bestimmt überzeugt, dass hier die auf der Schnittfläche körnig hervorragenden Lungenbläschen der Hauptsitz der Exsudatanhäufung waren; bestimmt habe ich dieses auch für die lobuläre Pneumonie constatirt, da ich wohl weiss, dass diese jetzt von manchen Autoren geleugnet und in der That lobuläre Carnification nicht selten mit ihr verwechselt wird.

Lungenapoplexie habe ich 8mal gesehen und zwar 4mal im Laufe der 3. Woche und 4mal im Laufe des 2. Monates; gewöhnlich in zerstreuten, nicht sehr umfangreichen Herden,

aber auch in ausgebreiteterer Infiltration. Dass ich hier die so zahlreichen Ekchymosen und Sugillationen an der Lungenoberfläche nicht einrechne, versteht sich von selbst. Die 2 Perioden, in welchen Lungenapoplexie beobachtet worden ist, entsprechen auch den beiden Hauptformen des hämorrhagischen Charakters des Ileotyphus, welcher sich entweder schon früh entwickelt, oder erst spät in Folge tiefer allgemeiner Veränderungen entstehen kann.

Lungenabscesse, alle mehrfach, pyämischer Natur, mit anderen Localisationen der Pyämie verbunden, habe ich im Ganzen nur 3mal beobachtet; 1mal war der Tod schon am 17., ein anderesmal am 40. Tage, und im dritten nach 3 Monaten eingetreten. Ueberhaupt ist Pyämie beim Typhus bei uns selten, und finde ich mit Erstaunen die Häufigkeit derselben bei dieser Krankheit von mehreren neueren Autoren stark hervorgehoben. Entweder ist Pyämie anderwärts häufiger als in Zürich, oder man fasst den Begriff derselben willkürlich viel zu weit auf.

Lungenbrand kam mir nur 2mal vor; 1mal nach 46.- und 1mal nach 60tägiger Dauer; in einem Falle im oberen linken, im anderen im unteren rechten Lappen, in beiden Fällen diffus.

Lungentuberculose mit progressiver Entwickelung gehört bei uns im Typhus zu den Seltenheiten; wir haben sie nur 3mal gefunden; 1mal war der Tod am 15., 1mal am 48. und ein drittesmal am 56. Tage eingetreten. In 1 dieser 3 Fälle bestanden nur in den Spitzen wenig rohe und erweichte Tuberkeln; im 2. Falle war ebenfalls die Tuberculose trotz des Bestehens der Cavernen eine nicht umfangreiche; nur im 3. Falle zeigten sich viele Tuberkeln in den Lungen; dieser letztere Fall ist auch noch dadurch interessant, dass zu gleicher Zeit eitriger Ausfluss aus dem Ohre stattgefunden hatte und sich bei der Leichenöffnung eine Caries des inneren Ohres zeigte.

Dieser Fall betrifft einen 22jährigen jungen Mann, welcher nie früher an Ohrenfluss gelitten hatte und in der 4. Woche des Typhus von einem stinkenden Ausfluss aus dem linken Ohre befallen, und zugleich auch auf diesem Ohre fast ganz taub wurde. — Bei der *Leichenöffnung* fanden wir nur geringe Veränderungen im Darmcanal und zwar zum grossen Theil Narben; die Milz bereits wieder fest und von normalem Umfang. In beiden Lungen zahlreiche graue, oder gelbe Tuberkelgranulationen, besonders in den oberen Lappen, welche stellenweise zu grösseren Infiltrationen zusammenflossen. Die hintere Fläche der linken Pars petrosa war in ihrer Mitte in der Ausdehnung von ungefähr 1 Centimeter grünlich mit Eiter infiltrirt, aber scheinbar ganz hart und ohne sichtbare Fistelgänge; dagegen war sozusagen blos die oberflächlichste Knochenplatte intact, die

Substantia ossis dura, die sonst an dieser Stelle sehr dick ist, bedeutend rareficirt und der Meissel führte rasch in das tief zerstörrte innere Ohr, in welchem Alles mit Eiter infiltrirt und gefüllt war; auch die Gehörknöchelchen lagen im Eiter macerirt, und von der Membrana tympani war nichts mehr zu erkennen. Eine feinere Aufmeisselung der Schnecke, der halbcirkelförmigen Canäle u. s. w. wurde nicht vorgenommeu. — Ich habe bereits früher in Paris einen ganz ähnlichen Fall vou Otitis interna beim Typhus mit ähnlichen anatomischen Veränderungen beobachtet und sind mehrere ähnliche von Passavant, Triquet und Anderen mitgetheilt worden.

Um wieder auf die Tuberculose zurückzukommen, ist es für mich eine jetzt bestimmt constatirte Thatsache, dass in Zürich der Ileotyphus an frischer und progressiver Tuberculose Leidende nur selten und ausnahmsweise befällt.

Werfen wir endlich noch einen letzten Blick auf alle diese Veränderungen der Athmungsorgane, so finden wir die Alterationen des Katarrhs, der Bronchitis mit ihren Folgen; Hypostase und Carnification weitaus am häufigsten und gehören dieselben zum Typhusprocesse, während Laryngitis, Pleuritis, Pneumonie und Lungengangrän nur als Complicationen, oder als Nachkrankheiten auftreten. Zwischen Tuberculose und Typhus aber findet ein gewisser Antagonismus statt, ohne dass man jedoch berechtigt wäre, hier eins der so beliebten, aber in der Regel nicht allgemein wahren Ausschliessungsgesetze zu formuliren, da zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten die Verhältnisse sich hier mannigfach modificiren können.

Wir kommen jetzt an die *anatomischen Veränderungen der Nervencentra* in unseren Beobachtungen. Hier finden wir mit allen unparteiischen Autoren, dass die so häufigen und oft so schweren Cerebralsymptome beim Abdominaltyphus keineswegs durch die anatomische Untersuchung eine Erklärung finden. Auf der anderen Seite ist man aber auch hier wieder zu weit gegangen, und findet wenigstens in den schweren Fällen unleugbar ein gewisser Grad von *Hyperämie in den Meningen* und im Gehirn statt, welche sich unter Umständen bis zur Blutung oder zur Entzündung steigern kann; es ist daher auch eine Uebertreibung, eine vollkommene Integrität der Nervencentra beim Typhus anzunehmen. Hyperämie der Meningen und *Oedem unter der Arachnoidea* sind sehr häufig, indessen nur 3mal habe ich bedeutende Vermehrung der Ventricularflüssigkeit gefunden. — Unleugbar habe ich ebenfalls 3mal *Blutergüsse der Meningen* beobachtet: 1) Tod am 19. Tage; kleine Blutsugillationen an der Innenfläche der Dura mater und an der Oberfläche des

Gehirns unter der Pia mater. 2) Tod am 25. Tage; links an der Oberfläche zwischen Dura mater und Arachnoidea eine ausgedehnte Schicht geronnenen Blutes. 3) Tod am 18. Tage, mehrfache Blutgerinnsel zwischen Dura mater und Arachnoidea; Gehirn blutreich; am rechten vorderen Horn eine dünne gelbe Exsudatschicht. — Zweimal habe ich auch *Blutergüsse in der Hirnsubstanz* selbst gefunden; 1mal war der Tod bereits am 7. Tage eingetreten und hier fanden sich kleine Capillarapoplexien in beiden Thalamis opticis und in beiden Hemisphären. Im 2. Falle war der Tod am 17. Tage eingetreten; es fanden sich Ekchymosen in der Pia mater und Capillarapoplexien in beiden Hemisphären. Wir haben also hier 5 Fälle von Blutungen, von denen 3 ausschliesslich in den Meningen und 2 besonders in der Gehirnsubstanz selbst stattgefunden haben, ein neuer Beweis, dass wohl im Leben die Gehirncongestion oft ungleich intenser sein mag, als dieses aus der Untersuchung der Leiche ersichtlich wird. Nur ein einziges Mal habe ich wirkliche *Meningitis* mit seröseitrigem Exsudat an der Oberfläche des Gehirns gefunden. Für eine nur zufällige Complication halte ich es, dass sich bei einem Kranken eine umschriebene *Gehirnerweichung* zeigte, sowie eine in einem anderen Falle in der Glandula pituitaria gefundene seröse Cyste.

Die *Geschlechtsorgane* haben nur zufällig anatomische Veränderungen gezeigt; so fand ich 1mal eine mit Blut und 1mal 1 mit Eiter gefüllte Cyste in den Ligamentis latis. Das Collum uteri fiel mir oft durch seine livide Färbung auf. In einem Falle mit gleichzeitigem Abortus fand sich in der Gebärmutterhöhle eine jauchige, theerartige Flüssigkeit.

Was die *Haut* betrifft, so erwähne ich hier nur der ein paarmal gefundenen, zahlreichen Pusteln, welche denen der einfachen *Impetigo* glichen; in einem anderen Falle bestand ein brandiges *Erysipelas* der Haut. — Eigentlicher brandiger *Decubitus* führt bei uns gewöhnlich nicht zum tödtlichen Ausgang, so dass wir diesen in der Regel in schweren Fällen eher als prognostisch günstig ansehen.

Die *Muskeln* der Typhösen zeigten oft eine dunkle kirschrothe Färbung. — Nur 3mal fanden wir *Caries*, einmal des Felsenbeines, einmal der Clavicula, einmal einer Phalange. In allen 3 Fällen war dieselbe erst in der späteren Periode des Typhus entstanden und musste so als secundäre Erkrankung angesehen werden. Ich bemerke übrigens, dass ich die bei uns so häufig auftretende *Periostitis* als Nachkrankheit in der

Regel nur in Fällen beobachtet habe, in welchen Heilung eingetreten ist. — Von *Gelenkaffectionen* fand ich nur einmal in einem Falle von Pyämie das Kniegelenk mit Eiter angefüllt. — Ein Fall, in welchem bei einem Kinde *Noma* mit Ausdehnung des Brandes auf die ganze linke Gesichtshälfte eingetreten war, verlief tödtlich, während im letzten Winter ein ähnlicher Fall mit Heilung endete.

Was endlich die *Schilddrüse* betrifft, so wurde sie ziemlich allgemein untersucht, ohne dass etwas Besonderes gefunden worden wäre. Nur die gewöhnlichen, hier so häufigen Veränderungen, welche durch Hypertrophie, Cysten- und Colloidbildung hervorgerufen wurden, fanden sich. Bei Lebenden haben wir freilich eine merkwürdige Schilddrüsenaffection mehrmals beobachtet, eine als Nachkrankheit auftretende *Abscessbildung*, theils im Parenchym, theils in bereits früher bestandenen Cysten derselben, welche aber alle mit Heilung nach Eröffnung des Abscesses geendet haben.

Ich schliesse hiermit diese pathologisch-anatomischen Skizzen des Ileotyphus, in welchen ich besonders nur das, was ich selbst gesehen, beschrieben habe; hoffe aber durch meine Beobachtungen gezeigt zu haben, dass noch Vieles auf diesem Gebiete zu thun und dass es ein bedauernswerther Glaube ist, die Wissenschaft hier als so zu sagen abgeschlossen anzusehen. Man hat sich überzeugen können, wie so manches Neue aus der Analyse meiner Beobachtungen in Beziehung auf den Darmcanal, die Leber, die Athmungsorgane u. s. w. hervorgeht; und in noch viel grösserem Umfange kann durch Zusammenstellungen dieser Art die Pathogenie und das Verstehen der Natur dieser Krankheit gewinnen, indem durch dieselben immer wieder neue Fragen und Forschungen angeregt werden. Dass aber auch von der klinisch aufgefassten pathologischen Anatomie immer mehr ein direct praktischer Nutzen zu hoffen sei, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Sectionsbefund eines Fusses, vier Jahre nach der Exstirpation des Fersenbeines, nebst Bemerkungen über diese Operation.

(Mit zwei Abbildungen.)

Von Dr. Linhart, Professor der chirurgischen Klinik in Würzburg.

Joh. Mich. Deckert, 25 Jahre alt, kam den 7. Nov. 1856 auf die chirurgische Klinik. Der rechte Unterschenkel war am sogenannten Orte der Wahl mit vorderem Lappen amputirt, und links das Fersenbein im Jahre 1853 am 1. Mai vom Prof. Textor d. j. exstirpirt worden. Der Kranke verlangte bei seinem nunmehrigen Eintritte dringend die Amputation des linken Unterschenkels; die Untersuchung ergab Caries des Sprunggelenkes, weshalb auch die Amputation sofort mit einem Wadenlappen (von aussen nach innen, Langenbeck) gemacht wurde. Die Wunde heilte fast durchschnittlich per primam intentionem, und der Kranke geht jetzt auf zwei Stelzfüssen so gut, als dies nur denkbar ist. Einige Stunden nach der Operation nahm ich die Untersuchung des amputirten Fusses vor, welche folgenden Befund gab:

Der Fuss ist mässig gebeugt, Fusssohle flach, Vorsprung der Ferse verschwunden, an dieser Stelle eine λ förmige Narbe. Die Gegend des Sprunggelenkes bedeutend geschwollen, die Haut zeigt in der Umgegend der Knöchel mehrere unregelmässige Ulcerationsöffnungen, welche mit Eiter und lockerem gefässreichen neugebildeten Bindegewebe besetzt sind. — Das subcutane Zellgewebe stark infiltrirt, verdichtet und mit der Fascie in der Gegend der Knöchel verwachsen. — In der Gegend der Ferse ist dicht unter der Haut eine derbe fibroide Schwiele, in welcher die Achillessehne, so wie die Ursprungssehne des Flexor digitorum brevis, des Abductor hallucis und digiti minimi sich allmälig verlieren. (Fig. I. a). Diese fibroide Schwiele verliert sich allmälig auch in der Fascie, resp. Ligamentum laciniatum internum. Die Scheiden dieses letzteren Ligaments sind trocken, und die Sehnen in derselben grösstentheils fest gewachsen.

An der Aussenseite der Fersengegend war das Retinaculum tend. per. (fasc.) matt glänzend, verdickt, und in die oben besprochene Schwiele in der Fersengegend übergehend. Die Scheide der Mm. peron. brevis und longus an dem Wadenbeine selbst normal und glatt; die Sehne des Peron. brev. in grösserer Strecke von ihrer Insertion am Höcker des Mittelfussknochens der kleinen Zehe verdünnt und fest adhärirend. Der Nervus tibialis und die Plantares normal, nur die Umgebung etwas

verdickt. Die Arter. tibial. postica sehr verdünnt, blutleer, aber bis in ihre Verzweigungen in die Aae. plantares durchgängig. Die kleineren Gefässe gänzlich blass, konnten in dem schwieligen Gewebe nicht gut verfolgt werden.

Die Caro quadrata Sylvii blass, fettig, und nach rückwärts sich in die oben genannte Schwiele der Ferse verlierend. — Flexor digitor. communis longus in der Knöchelgegend (entsprechend seiner Lage an Sustentaculum tali) mehrfach unregelmässig zertrennt, mit dem in der Fusssohle gelegenen Stücke durch dünnes Narbengewebe von beinahe 1″ Länge verbunden. Der Tibialis posticus unregelmässig und zerfasert, theils am inneren Knöchel, theils auch in der gemeinschaftlichen Schwiele angewachsen. — Der Flexor hallucis longus verlor sich mit seiner zerfaserten Endsehne theils am Sprungbeine, theils in der gemeinschaftlichen Schwiele in der Ferse, aus welcher in der Fusssohle (entsprechend dem Höcker des Kahnbeins) das vordere Stück der Sehne (das Sohlenstück) hervordringt — er war also durchschnitten.

Nach Hinwegnahme der Caro quadrata Sylvii zeigten sich unregelmässige Reste des Ligament. calcan. cuboideum; in der Rinne des Würfelbeins sah man die abgeplattete zerfaserte Sehne des Peroneus longus. Da wo diese Sehne über das Fersenbein verläuft, war sie durchschnitten, das obere Schnittende verlor sich in der allgemeinen Schwiele. — Die Streckmuskel (Tibialis anticus, Extensor hallucis longus, Extensor digitor. communis) waren unterhalb des Ligamentum cruciatum durch das hier verdichtete Bindegewebe fest angeklebt; insbesondere waren die Sehnen des Extensor communis longus und Peroneus tertius fest an dem aponeuretischen Ueberzug des Extensor digit. brev. angewachsen. — Die Fascie des Unterschenkels war sowohl am äusseren Knöchel, als auch in der Sehne des Tibialis anticus und Extensor hallucis longus durch geschwürige Oeffnungen perforirt, welche zu den Unterschenkelknochen führten, und dieselben rauh und weich anfühlen liessen. Die Sehne des Musculus extensor digitor. communis brevis war mit jenem Theile der fibrösen Schwiele verwachsen, der in der Gegend des vorderen Fortsatzes vom Fersenbeine lag, und in welcher sich (siehe oben) das obere Ende der Sehne des Peroneus longus verlor. — Die vorderen Schienbeingefässe boten bis zur Durchtrittsstelle der Arteria dorsalis hallucis ausser einer Verdickung des sie umhüllenden Bindegewebes nichts Besonderes.

Nach Entfernung der Streckmuskeln zeigte sich an der vorderen Seite des Sprunggelenkes eine bei einem Zoll dicke fibroide Schwiele, in welcher das unter den Sehnen gelegene Zellgewebe, so wie der Bandapparat aufgegangen war. — Nach Durchtrennung dieser fibroiden Masse zeigt sich die Tibio-tarsal-Gelenkhöhle offen, die Gelenkfläche der

Tibia und des Astragalus cariös. Die Gelenkhöhle war mit Eiter, einer bräunlich sulzigen Masse bedeckt: die Beinhaut an dieser Stelle stark injicirt und verdickt.

Die Bänder des Fussgelenkes. — Nachdem jene besprochene fibroide Masse, welche die Stelle des Fersenbeins einnahm, sammt den in ihr sich verlierenden Sehnen und Muskeln herabpräparirt war (wie in Fig I. zu sehen ist), fand man mehrere Bänder des Sprunggelenkes, als:

a) Ligamentum laterale externum. α. Ligamentum fibulare tali anticum an der normalen Stelle, aber verdünnt und stellenweise durchlöchert; — β. Fibulare calcaneum (laterale sic dictum stricte) bestand im grössten Theile seiner Länge, und inserirte sich in der fibroiden Schwiele der Ferse und auch am Körper des Astragalus. — γ. Fibulare tali posticum bestand vollkommen normal, seine beiden Insertionen waren unversehrt.

b) Ligamentum laterale internum (deltoideum — siehe Fig. I. f) nur rudimentär in Form mehr oder weniger isolirter fibröser Bündel. Die Synovialmembran und fibröse Kapsel an der hinteren Seite, so wie an der vorderen zerstört; die Gelenkknorpel mit jenen schon besprochenen braunröthlichen weichen Massen überzogen.

Abductor digiti minimi, dessen hinterer oder grosser Kopf fehlte ganz (war grösstentheils mit dem Fersenbeine entfernt), der kurze Kopf kaum noch als Muskel kenntlich, fettig entartet.

Die Zwischenknochenmuskeln und die kurzen Muskeln der grossen und kleinen Zehe mässig fettig entartet. An der hinteren Gränze der Tibialgelenkfläche des Astragalus erhob sich eine Reihe warziger und dornförmiger Osteophyten. Die untere, dem Fersenbein entsprechende Gelenkfläche des Körpers vom Sprungbein war durch ein weiches, lockeres Bindegewebe mit der oft besprochenen Fersen-Schwiele verbunden; letztere liess sich an manchen Stellen sehr leicht lospräpariren. — Der Knorpel fehlte an dieser Gelenkfläche ganz; statt dessen waren breite fibröse Bündel zu sehen, und wo diese fehlten, lag der cariöse Knochen bloss. Die Seitengelenkfläche am Halse des Astragalus (für das Sustentaculum tali) war geschwunden, an der Stelle der Knorpelfläche eine fibroide Masse. — Die compacte Substanz des Knochens war, wo man sie sah, nachgiebig und verdünnt. Die hintere Fläche des Würfelbeins war dem Körper des Sprungbeins genähert, nicht blossliegend und nicht rauh. Die gegenüberliegende Partie des Halses vom Sprungbein war rauh und weich. Die innere Hälfte des Schleuderbandes war mit der gemeinschaftlichen fibrösen Fersennarbe verwachsen. Ein Fortsatz jener fibrösen Schwiele in der Fersengegend erstreckte sich gegen das Würfelbein, und war an dieser wie an dem Körper des Astragalus befestigt; dadurch war für das Würfelbein eine Befestigung gegeben (ein, wenn auch unvollkommener Ersatz des Ligamentum calcan. cuboid. - plantare).

Die Gelenke zwischen den einzelnen Fusswurzelknochen waren durch kurzzellige Verbindungen beinahe unbeweglich gemacht (siehe Fig. I. d).

Bei Betrachtung des Fussskeletes (siehe Fig. I.) fällt vor Allem auf, dass die grösste Höhlung der Sohle, welche im Normalzustande an der Verbindung der zwei grossen Fusswurzelknochen Astragalus und Calcaneus mit Os naviculare und cuboideum liegt, hier gänzlich verschwunden ist. Der Fuss zeigt eine dem Pes valgus ähnliche Drehung nach aussen und oben. So wie die Fusssohle hat auch der innere Fussrand seine Höhlung verloren. Die eben genannte Drehung findet blos im Gelenke zwischen Astragalus und Os naviculare Statt (welches Gelenk seiner mächtigen Plantarligamente beraubt ist), während die geringere Höhlung der 5 kleineren Fusswurzelknochen nicht gestört ist (Unterschied von der ähnlichen Krümmung des Pes valgus). Der Kopf des Astragalus ist grossen Theils ausser Berührung mit dem Os naviculare (siehe Fig. I. c), und sieht frei nach der Fusssohle, die Gelenkfläche des Astragalus ist nicht glatt, sondern rauh, mit kurzen, fest anhängenden fibrösen Fasern bedeckt; wo diese Fasern weggenommen werden, erscheint die Knorpelfläche des Gelenkkopfes eburnirt (verknöchert). Die ebengenannte Stellung des Astragalus lässt sich nicht verändern.

Es ist klar, dass die eben beschriebene Dislocation des Kahnbeins durch den Verlust der, vom Fersenbein zu den fünf kleineren Fusswurzelknochen, und zunächst zu dem Os naviculare und Os cuboideum ausstrahlenden Plantarligamenten, auf welchen die Körperlast wie auf einer Wagenfeder (Druckfeder) ruht, bedingt ist.

In meiner Operationslehre pag. 371 habe ich gesagt: „Die totale Exstirpation des Fersenbeins bietet unter allen Exstirpationen einzelner Tarsusknochen die wenigste Aussicht auf die Brauchbarkeit des Fusses, *und zwar nicht so sehr deshalb, weil die Achillessehne ihre Insertion verliert, sondern weil der Fuss seiner Hauptstützen beraubt ist, nämlich des Fersenhöckers und des Lig. calcaneo cuboideum und calcaneo naviculare plantare.*"

Wenn auch die erste Hälfte dieses Satzes (nämlich die Brauchbarkeit des Fusses betreffend) etwas zu scharf ausgedrückt ist, so findet die zweite in diesem Sectionsbefunde ihre volle Bestätigung, und ich glaube, dass jedesmal, wenn ein Mensch, dem das Fersenbein exstirpirt wurde, zu gehen beginnt, der Mittelfuss sammt den fünf kleineren Fusswurzelknochen wenigstens gerade so viel gegen den Unterschenkel nach oben gedreht werden muss, als nöthig ist, damit der Astragalus an die Stelle des Fersenbeins herabrücken, und statt dessen dem Unterschenkel zur Stütze dienen könne.

Bei der Beurtheilung des therapeutischen Werthes der Exstirpation des Calcaneus lassen sich zweierlei Betrachtungen anstellen; die eine Reihe derselben (anatomisch-physiologische) betrifft den Verlust des Knochens in Bezug auf dessen physiologische Bedeutung, die andere Reihe (klinische) betrifft die Indicationen, Heilung u. s. w.

a) Anatomisch-physiologische Betrachtungen.

Das *Fersenbein* ist für den Fuss selbst der wichtigste Knochen; abgesehen davon, dass es den hinteren Stützpunct des Sohlengewölbes und somit des Fusses bildet, gehen von ihm allein die Befestigungsmittel der fünf kleineren Fusswurzelknochen, mithin auch des ganzen sogenannten Vorderfusses in der Sohle aus. Diese sind:

a) Das *Ligamentum calcaneo-cuboideum*, welches in 3 Portionen getheilt wird, Ligamentum calcaneo cuboideum longum, obliquum und rhomboideum, welches letztere nach Hinwegnahme der beiden ersteren (die zu gleicher Zeit sichtbar sind) erscheint. Das Ligamentum rhomboideum hat für die Befestigung der Sohle eigentlich keinen Werth.

b) *Ligamentum calcaneo-naviculare sive trochlea cartilaginea Weitbrechti.* Dieses höchst wichtige Band befestigt nicht nur das Kahnbein an den seitlichen Fortsatz (Sustentaculum tali), sondern es bildet auch einen Theil der Gelenkhöhle für den Kopf des Talus, der bekanntlich der flachen Gelenkhöhle des Os naviculare gegenüber zu sehr convex ist, so dass er mit einem Theile seiner Gelenkfläche auf dem Ligamentum calcaneo-naviculare ruht und sich bewegt (daher Trochlea). Hier hat dieses Band eine namhafte Verdickung, welche manchmal Knorpel- ja selbst Knochensubstanz enthält, woher der Name Trochlea cartilaginea. Weitbrecht, welcher die Ligamente nach den verschiedenen Regionen obere, untere, innere, äussere benennt, beschreibt seine Trochlea als inneres Band; deshalb beschreibt er auch zwei Bündel, welche gewöhnlich zur Trochlea mitgerechnet werden, als untere Ligamente mit folgenden Worten in seiner Syndesmologie pag. 170—171. §. 50.

„Interne duo conspiciuntur ligamenta. Ambo ex angulo sinuoso, qui inter duos apophyses calcanei est, educuntur. Unum trochleae proximum oblique ad inferiorem marginem cavitatis ossis navicularis, alterum etiam oblique, sed non adeo vehementer et magis antrorsum ad tuberculum inferius ejusdem ossis terminatur. Illud tenue est, planum, fibrosum, saepe minus cohaerens a vicino, multa pinguedine interstinctum, hoc teres, crassius et robustum."

Obwohl die Beschreibung Weitbrecht's sehr naturgetreu ist, so glaube ich doch, dass es ganz gerechtfertigt ist, wenn man diese Ligamente mit zur Trochlea rechnet, da sie ganz dieselbe physiologische Bedeutung, nämlich als Fusssohlenligamente haben, und überdies das internum oder planum zum grössten Theile so mit der Trochlea selbst zusammenhängt, dass man es als selbstständiges Ganze nur künstlich trennen d. h. zerschneiden muss.

c) Ein höchst wichtiges Befestigungsmittel der Fusswurzel sind zwei Ligamente, welche jedem, der einige Chopart'sche Enucleationen mit Aufmerksamkeit machte, gewiss praktisch bekannt sind, wenngleich ihre wahre Gestalt im Durchschnitt sehr wenig gekannt ist. Von französischen Chirurgen wie Malgaigne, Lisfranc etc. wurden sie als *Ligamentum calcaneo-naviculare interosseum* bezeichnet, und der Schlüssel zum Chopart'schen Gelenke genannt, da sie, wenn auch alle Bänder getrennt sind, das Gelenk zusammenhalten; auch ich habe in meiner Operationslehre diesen Namen beibehalten, weil ihre physiologische und chirurgische Bedeutung dieselbe ist, und es jedenfalls bequemer erscheint, einen einzigen Namen zu gebrauchen. Sie liegen unter dem Ligamentum calcaneo-naviculare dorsale und talo-naviculare dorsale, von diesen durch eine ziemliche Menge Fettes getrennt (siehe Fig. II. c und d). Beide entspringen von dem vorderen Fortsatz des Calcaneus; eines geht zum Os naviculare (Fig. II. c), das andere zum Os cuboides (Fig. II. d). Weitbrecht, der diese Bänder trefflich abbildet (Tab. XXII. Fig. 64 l—n.), beschreibt sie in seiner Syndesmologie getrennt; das mit c bezeichnete pag. 169 bei den Ligamenta inter os calcis et naviculare, und nennt es Ligamentum inter os calcis et naviculare prismaticum profundum. Er zählt dieses Ligament zu den oberen Ligamenten, obwohl er deutlich sagt, dass es erst nach Entfernung des Ligamentum dorsale talo-naviculare (das er superficiarium nennt) gesehen wird. Das zweite äussere zum Würfelbeine gehende Ligament (mit d bezeichnet) beschreibt er pag. 171 unter den Ligamenta inter os calcis et cuboides, und nennt es Ligamentum inter os calcis et cuboides profundum. Auch hier gibt Weitbrecht an, dass dies Ligamentum erst nach Entfernung des Ligamentum calcaneo-cuboideum dorsale (welches er in zwei theilt, und beide superficiaria nennt) sichtbar wird. Zu Ende der Beschreibung sagt er: „Jacet hoc ligamentum tertium juxta illud prismaticum, quod os calcis cum naviculari superne

nectere diximus." Wenn man diese Nomenclatur mit der früher gegebenen vergleicht, so wird man zur Meinung gezwungen, dass die Bezeichnung beider Ligamente als Ligamentum calcaneo-naviculare interosseum wohl anatomisch in jeder Beziehung unrichtig, aber bequemer und für die operative Praxis bezeichnender ist, als die Benennungen von Weitbrecht, der freilich nur das descriptiv-anatomische Interesse vor Augen hatte. Da ihre operativ-chirurgische Wichtigkeit anerkannt ist, so ist es doch wünschenswerth, für beide eine kurze Bezeichnung zu haben; vielleicht würde der Name Ligamenta intertarsea media annehmbar sein, da er wenigstens keine Unrichtigkeiten enthält, wie der Name Ligamentum calcaneo-naviculare interosseum, denn sie sind von den übrigen eigentlichen Ligg. interossea tarsi verschieden, und es sind zwei Bänder calcaneo-naviculare und cuboideum. Manchmal setzt sich auch das Ligamentum calcaneo-naviculare mit einigen Bündeln am Talus fest, so dass die Ligamente an allen vier grösseren Tarsusknochen inserirt sind.

d) Ein viertes vom Calcaneus ausgehendes Befestigungsmittel ist die unter dem Namen *Apparatus ligamentosus* bekannte Bändermasse, welche von Weitbrecht in 5 verschiedene Bänder zerlegt wurde; wenn man schon eine Trennung dieser Bandmasse annehmen will, so glaube ich, dass es zweckmässiger ist, wenn man, wie dies gewöhnlich geschieht, ein Ligamentum talo-calcaneum interosseum und ein talo-calcaneum externum annimmt; ersteres liegt tiefer zwischen den Knochen, letzteres oberflächlicher im Sinus tarsi. Beide Faserungen bilden ein Band, den Apparatus ligamentosus sinus tarsi. Wiewohl dies Band ein mächtiges Befestigungsmittel zwischen Talus und Calcaneus ist, so hat seine Durchtrennung bei der Auslösung des letzteren Knochens keinerlei Einfluss auf die künftige Gestaltung der Sohle. — Es versteht sich von selbst, dass durch die Entfernung des Fersenbeines und respective Durchtrennung und theilweise Ausschneidung des Lig. calcaneo-cuboideum und calcaneo-naviculare die ganze Fusswurzel derangirt wird, denn das Os cuboideum hat nach hinten keine Stütze mehr, steht frei; der Astragalus verliert seine untere Befestigung und einen Theil seiner Gelenkhöhle, und ist nur durch Dorsalligamente mit der übrigen Fusswurzel verbunden; bei der Einwirkung der Körperschwere muss daher eine Flachdrückung der Sohle erfolgen und persistent werden.

Betrachten wir nun vom anatomischen Standpuncte die isolirte Entfernung der übrigen Fusswurzelknochen.

Das *Sprungbein* ist nur wichtig als Vermittler zwischen dem Unterschenkel und Fuss, es ist durch die mächtigen Seitenbänder mit dem Unterschenkel verbunden (nur der mittlere Theil des äusseren Seitenbandes, Ligamentum fibulare-calcaneum ist am Fersenbein inserirt). Auf den Zusammenhang der Fusswurzel hat der Knochen keinen directen Einfluss, so dass, wenn das Sprungbein entfernt, aber die Ligamente der Fusssohle unversehrt sind, sich der Unterschenkel mit dem Calcaneus verbinden, und das Gewölbe der Fusssohle erhalten werden kann. Es ist wahrscheinlich, dass selbst wenn Ankylose des Tibio-tarsalgelenkes eintritt, das Gehen, hauptsächlich aber das Stehen auf diesem Fusse sicherer und dauernder möglich ist, als nach der Excisio calcanei.

Das *Würfelbein* bildet so wie das *Kahnbein* keine Stütze, sondern Vermittlungsglieder, und beide Knochen können leicht durch eine Narbe ersetzt werden, welche ihren Raum erfüllt. Beim Würfelbein wird zwar der grösste Theil des Ligamentum calcaneo-cuboideum durchschnitten, allein dieses kann sich leicht durch eine Narbe vereinigen, weil das Ligamentum calcaneo-naviculare die Sohle stützt. Dasselbe gilt umgekehrt vom Os naviculare. Aus diesen Reflexionen lassen sich vom anatomischen Standpuncte aus folgende Schlüsse ziehen:

1. Dass die Wegnahme des Fersenbeines der wichtigste Verlust für den Fuss ist, namentlich wegen der Zerstörung der Sohlenwölbung, und dass man, wenn es die indicirende Krankheit halbwegs erlaubt, die grosse Gelenkfläche und die beiden Fortsätze erhalten soll;

2. dass, wenn das Fersenbein weggenommen ist, die Mitnahme des Würfelbeines keine grosse Bedeutung hat;

3. dass die Entfernung des Calcaneus und Astragalus zugleich einen kaum brauchbaren Fuss zurücklässt.

b) Klinische Betrachtungen.

Die Indicationen zur Excision einzelner Tarsusknochen sind dieselben, wie bei allen Operationen dieser Art; die wichtigsten sind: Verletzungen, Neubildungen im Knochen, Caries und Nekrose. Betrachten wir diese Indicationen bezüglich der einzelnen Knochen:

Calcaneus. — a) Verletzungen wie Zerschmetterungen treffen entweder den grossen Fortsatz allein, oder sie betreffen den

ganzen Knochen; im ersteren Falle wäre Resection des hinteren Fortsatzes mit Erhaltung der übrigen Theile auszuführen, und auch aus den oben angegebenen Gründen vorzuziehen. Im letzteren Falle kann die Verletzung nur dann auf den Calcaneus beschränkt sein, wenn eine Kugel oder ein kleinerer Stein etc. den hinteren Fortsatz trafen, und von da aus ein Sprung bis in den Körper und den vorderen Fortsatz dringt; hier ist die totale Excision angezeigt, die Operation würde übrigens hier ziemlich mühsam sein. Auch ist der Zustand der Weichtheile zu berücksichtigen. Wenn nämlich diese in sehr grossem Umfange zerstört sind, so dass keine brauchbare oder gar keine Bedeckung der Resectionswunde möglich ist, würde ich die Amputation des Unterschenkels vornehmen.

b) Neubildungen, meist Enchondrome, seltener Krebse. Wenn centrale Enchondrome nicht sehr deutlich begrenzt sind (was leider selten der Fall ist), würde ich die totale Excision des Knochens machen, weil die partielle zu wenig gegen Recidive sichert. Nur in dem Falle, wo die Fersenhaut atrophirt, zu einer dünnen pergamentartigen Membran degenerirt ist (wie ich dies in einem Falle von Enchondrom am Fersenbein sah), würde ich die Amputatio cruris oder Amputatio tibio-tarsea mittelst eines vorderen und hinteren (kürzeren) Lappen vorziehen. Krebse werden, so lange die Haut unversehrt ist, nicht genau erkannt, da sie sehr klein sind, bei etwas grösserer Ausdehnung wird meist die Haut mit ergriffen, und dann halte ich die Operation nicht für angezeigt, weil nach der Mitnahme der kranken Haut der Kranke auf der Narbe (wenn überhaupt Heilung erfolgt) nicht gehen könnte.

c) Nekrose. Bei partieller ist die Herausnahme des Sequesters angezeigt, wenn derselbe klein, oder die Knochenbildung (Sequestralkapsel) dick genug ist, um den Zug der Achillessehne und die Last des Körpers zu tragen. Dies letztere ist jedoch sehr selten der Fall; meist ist die Sequestralkapsel unvollständig oder dünn und brüchig, und bricht leicht beim Versuche zu gehen. Ich sah eine solche nnvollständige, durchlöcherte, brüchige Sequestralkapsel bei einem Kranken, dem ich im Jahre 1850 einen Sequester aus dem grossen (hinteren) Fortsatze mit nur geringer Hinwegnahme eines Theils der Sequestralkapsel auszog. Später musste ich auch amputiren, weil Caries das Tibiotarsalgelenk ergriff. Ich würde daher bei etwas grösserem Sequester die Total-Excision vorziehen. Bei totaler Nekrose des Calcaneus bleibt wohl nichts anderes

übrig, als den ganzen Knochen zu entfernen; hier ist auch die Operation sehr leicht, da man das Periost leicht ablösen und den Knochen oft ganz einfach herausheben kann. Bedeutende Schwierigkeiten kann aber die Operation machen, wenn bei stellenweiser Vereiterung des entzündeten Periostes der Knochen sammt einer dickeren Auflagerung von Osteophyt exstirpirt wird. In solchen Fällen ist es besser, so lange zu warten, bis der Knochen mehr entblösst ist. Im Ganzen ist eine reine Nekrose am Calcaneus, wie überhaupt an spongiösen Knochen selten, indem in der reticulären Substanz ausserhalb des Sequesters meistens Caries eintritt.

d) Caries des Fersenbeines indicirt meist die totale Entfernung, weil die partielle Recidiven zu sehr fürchten lässt. Wenn die Caries bis an die Gelenkfläche reicht, so würde ich stets amputiren, weil mindestens auch schon Würfel- und Sprungbein erkrankt sind, und die Amputation, selbst wenn die Wunde verheilt, in kürzerer oder längerer Zeit nothwendig wird.

Astragalus. — Dieser wurde meines Wissens nur total u. z. bei Luxatio mit Zerreissung der Weichtheile weggenommen; bei dieser Verletzung wird oft der Knochen ganz herausgestossen, so dass er nur an wenigen Weichtheilen hängt. Ich glaube auch, dass dies die einzige Indication ist, denn bei Caries und Nekrose müsste immer die Resection des Tibiotarsalgelenkes vorgenommen werden, da auch die Epiphysen der Unterschenkelknochen erkrankt sind. Dasselbe gilt von Neubildungen. Uebrigens wäre die Exstirpation des Talus ohne Dislocation desselben eine sehr langwierige und sehr eingreifende Operation.

Os cuboideum. — Zerschmetterungen desselben allein könnten nur durch matte Kugeln, kleine Steine oder spitze Körper erfolgen. Da müssten die Knochenstücke einzeln entfernt werden. Bei Nekrose habe ich im verflossenen Semester das ganze Os cuboides entfernt, die vorderen Adhäsionen waren zerstört, die hinteren mit dem Fersenbeine wurden sowohl an der Rück- als an der Plantarseite mittelst der Wattmann'schen Hohlmeissel getrennt; der Verlust war nicht bemerkbar. Caries dieses Knochens allein ist selten; wenn nun alle Tarsalknochen dieselbe Erkrankung vermuthen lassen, so kann man anstossende Knochentheile leicht mit reseciren, wie die Basis eines oder beider mit dem genannten Knochen articulirender Mittelfussknochen. Neubildungen sind selten, und würden immer die Totalentfernung des Knochens erfordern.

Was vom Os cuboideum gesagt wurde, gilt auch von dem *Kahn- und dem Keilbein.* Es versteht sich von selbst, dass theilweise Entfernungen dieser kleinen Knochen allein selten vorkommen. Was die Heilung betrifft, so beweist gerade hier die Erfahrung, dass die Befürchtungen wegen Eröffnung der Gelenkhöhle des Talus und Os naviculare Eiterverbreitung in die Fusswurzel u. s. w., die man von der Theorie aus aufstellen könnte, nicht so sehr gegründet sind, da selbst in dem Präparate, wo Caries im Tibiotarsalgelenk eingetreten ist, gerade der Kopf des Talus nichts weiter zeigt, als die abgelaufene Entzündung eines überknorpelten Gelenkkopfes die untere Gelenkfläche des Talus.

Bei einem auf meiner Abtheilung befindlichen Mädchen, dem das Fersenbein im August 1856 von meinem Assistenten Dr. Jaeger exstirpirt wurde, war im ganzen Verlauf keine Besorgniss erregende Erscheinung zu beobachten; das Mädchen geht vollkommen gut und ohne Schmerz, aber die plattfussähnliche Krümmung, sowie eine leichte Beugung des Fusses sind auffallend, dennoch kann der Fuss auch leicht und kräftig gestreckt werden. — Eine Erscheinung kann ich aber nicht unerwähnt lassen, da sie in der Anatomie ihre Begründung hat. Bei dem genannten Mädchen bildete sich nach der Vernarbung der Wunde am Fussrücken ein Abscess, der perforirte; er entsprach genau dem Sinus tarsi; offenbar muss dieser Hohlraum an der Aussenseite des Halses vom Astragalus bei schneller Vernarbung der Operationswunde abgeschlossen, seinen Eiter am Fussrücken entleeren, wo Zellgewebe, Fascie und Haut wenig Widerstand leisten.

Aus diesen Betrachtungen, sowie aus der Beobachtung des noch in der chirurgischen Klinik des Juliushospitals weilenden Mädchens geht hervor: a) dass nach der Exstirpation des Calcaneus ein brauchbares Glied zurückbleiben kann, dass das Gehen durch das Vorhandensein des Vorderfusses weit besser wird, als nach der Amputatio tibio-tarsea nach Jaeger und Syme, und der osteoplastischen Amputation nach Pirogoff, und dass die Kranken auch ohne Maschine und andere künstliche Hilfsmittel gehen können.

b) Dass die Excision des Fersenbeines unter den übrigen Fusswurzel-Knochen die eingreifendste Operation ist, und auf Zusammenhalt der Fusswurzel am störendsten einwirkt; längeres Stehen auf dem operirten Beine wird immer schwer sein, und leicht nachtheilig wirken, was insbesondere dann zu be-

rücksichtigen ist, wenn der betreffende Kranke bereits an einem Beine amputirt ist, wie im obigen Falle.

c) Dass vollkommen gerechtfertigte Indicationen zu dieser Operation nicht sehr häufig sind.

Schliesslich muss ich noch einige *Bemerkungen über das Technische* der in Rede stehenden Operation anführen:

a) in Bezug des Hautschnittes gibt es zwei Haupttypen, nämlich 1. einen *Längsschnitt*, der über dem Fersenhöcker an der Achillessehne beginnt, und in die Fusssohle bis zum Calcaneo-cuboidal-Gelenk reicht. Dieser Schnitt theilt die Fersenhaut in eine äussere und eine innere Hälfte.

2. Der zweite Typus ist das Umschneiden der Fersenhaut und Bildung eines Lappens mit vorderer unterer Basis aus derselben, indem man einen Schnitt macht, der am inneren Rande der Ferse beginnt, über den Fersenhöcker emporsteigt, und sich an der Aussenseite der Ferse senkend, gegen den äusseren Fussrand läuft. Obwohl beide Schnitte schon öfter mit gutem Erfolg ausgeführt wurden, so lässt sich doch nicht läugnen, dass jeder derselben in der eben beschriebenen Form gewisse Nachtheile hat. Der Längsschnitt lässt eine Narbe in der Fusssohle, welche in manchen Fällen das Auftreten durch Schmerz etwas behindern könnte, auch ist, wenn der Schnitt nicht eine bedeutende Länge, namentlich in der Fusssohle hat, die Exarticulation im Calcaneo-cuboidal-Gelenke etwas behindert. Der untere Lappen erschwert etwas die Zugänglichkeit zur hinteren Seite des Talo-calcaneus-Gelenkes, indem die Weichtheile schwer nach oben abzuziehen sind, auch kann, wenn der Schnitt an der inneren Seite zu weit nach vorne geht, die Arteria tibialis postica durchschnitten werden. Es wird zwar dadurch die Ernährung des Vorderfusses nicht aufgehoben, aber es ist doch besser, wenn man dieser Verletzung ausweichen kann. Ich halte daher eine zweckmässige Combination beider Schnitte für das zweckmässigste Verfahren, nämlich einen Schnitt von dieser Form: λ, der senkrecht vom Fersenhöcker längs der Achillessehne etwa 1½" emporläuft; die beiden anderen schrägen Schnitte umgreifen die Ferse so, dass der äussere längere bis über das Gelenk zwischen Calcaneus und Würfelbein reicht, also 1½" hinter dem Höcker des Mittelfussknochens der kleinen Zehe am äusseren Fussrande endet, der innere kürzere Schnitt aber vom Ende des senkrechten sich nur 1½" nach vorn erstreckt, und im Ganzen bei 2" unter dem inneren Knöchel läuft; dadurch

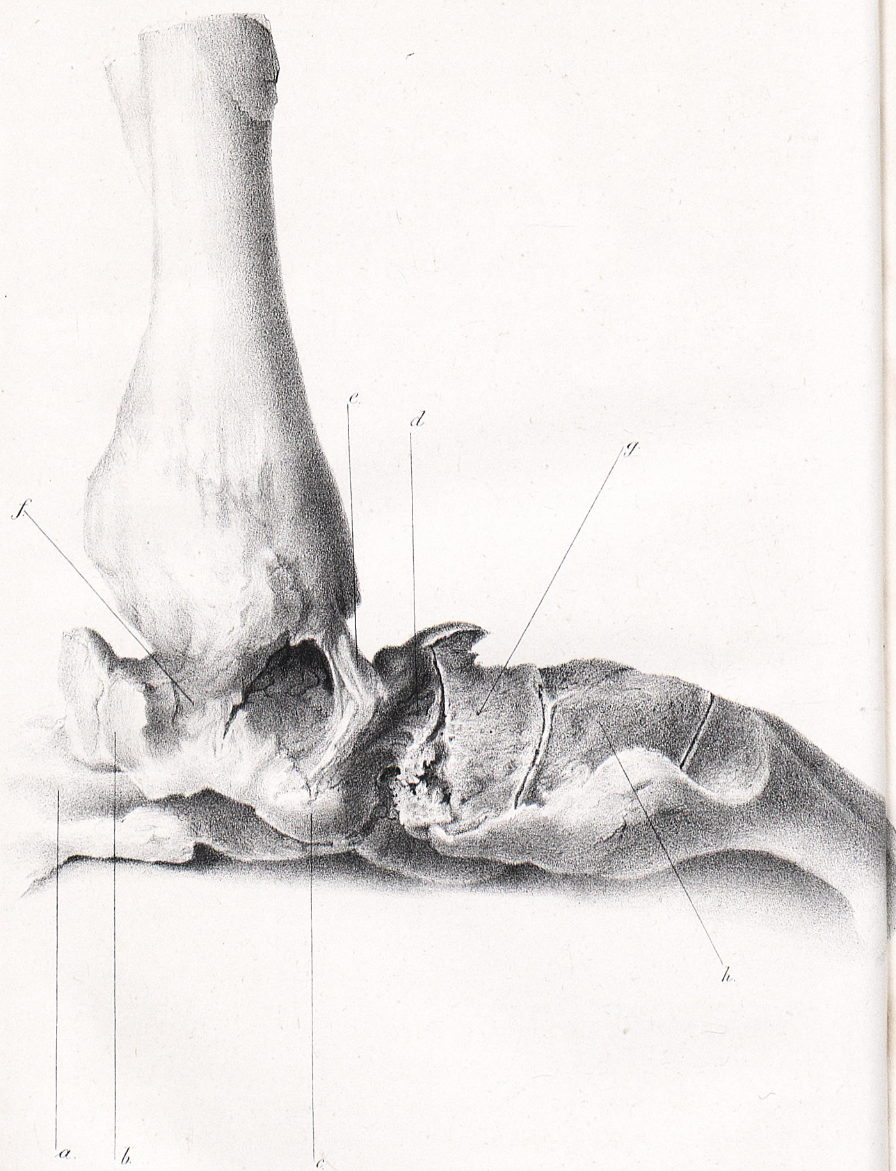
hat man viel Raum gewonnen und ist der Arteria tibialis postica ausgewichen, und keine Narbe in der Sohle. Aus diesen Gründen halte ich den eben beschriebenen Schnitt für zweckmässiger, als den Kreuzschnitt, wie ihn Hankock und A. machen.

b) Die Exarticulation selbst beginnt man am zweckmässigsten an der hinteren und äusseren Seite des Knochens, was sich aus der Anatomie desselben übrigens von selbst ergibt. Wenn man bei der eben beschriebenen Schnittführung sehr vorsichtig die Weichtheile losschält, so kann man mit Ausnahme des Peroneus longus alle langen Sehnen schonen, wovon ich mich oft an der Leiche überzeugt habe; selbst den Flexor hallucis longus. Der Peroneus longus läuft bekanntlich etwas Weniges von der Mitte der äusseren Fläche des Calcaneus in einer eigenen Rinne dieses Knochens nach der Fusssohle hin. Um diese Sehne zu schonen, müsste man entweder das Fersenbein vor der völligen Enucleation durchsägen, oder man würde die Operation so in die Länge ziehen müssen, dass der schädliche Einfluss derselben als Verwundung bei weitem grösser. als der Nutzen, der durch Erhaltung der Sehne erwächst, sein müsste. Der schwierigste, oder besser, mühsamste und langwierigste Theil der Exarticulation ist unstreitig am Sustentaculum tali, wie Robert (in Coblenz) richtig bemerkt, sehr viel, indem man die Insertion des Ligamentum calcaneo-naviculare plantare erhält. Man könnte glauben, dass dieses kleine Knochenstückchen auf den physiologischen Werth dieses Bandes keinen Einfluss habe; ich überzeugte mich aber jedesmal an der Leiche, dass, wenn ich die genannte Apophyse zurückliess, die Sohle weit mehr Festigkeit hatte, als wenn ich die vollkommene Enucleation machte. Ich werde daher immer, wo es die indicirende Krankheit erlaubt, die Abschneidung des Sustentaculum tali vornehmen und zwar mittelst des Heineschen Osteotomes, welches ich aus Erfahrung allen anderen Instrumenten hier vorziehe. Sägen, welche hin- und hergezogen werden müssen, wie Bogen- und Plattsägen, finden zu wenig Raum. Zangen splittern, und nehmen den Knochenfortsatz meist zu weit vom Körper des Talus weg, indem sie während des Schneidens von der dickeren Basis des Sustentaculum nach dessen freiem Stande, wo es dünner ist, abgleiten.

Erklärungen der Tafeln.

Fig. I. a. Fibroide Schwiele der Ferse. b. Der hintere Umfang des Astragalus, mit Osteophyten besetzt. c. Kopf des Astragalus, frei liegend,

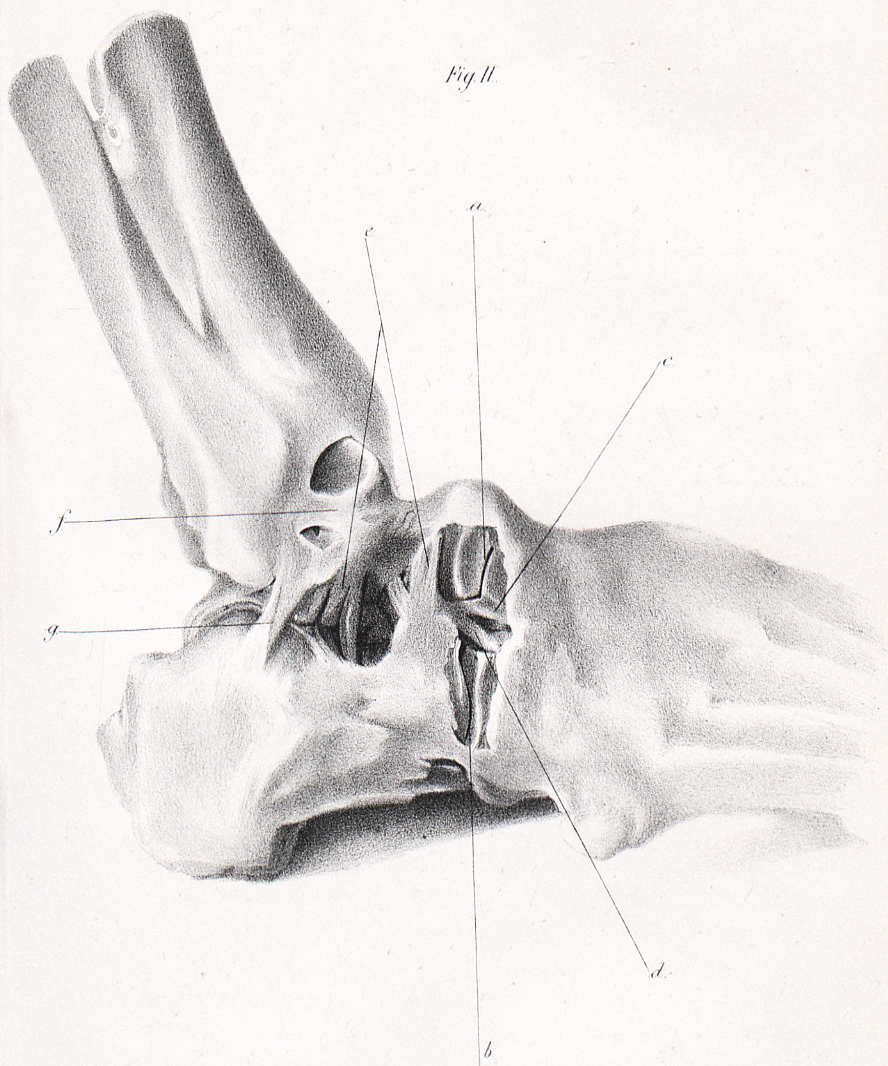
Fig. I.



Verlag v. K. André in Prag

Orig. Aufs.

Fig. II.



Lith. Anst. v. Winckelmann & Söhne Berlin.

die Knorpelfläche hier eburnirt. d. Fibroide Masse, welche hier eine ankylotische Verbindung zwischen Talus und Os naviculare vermittelte. e. Ein Stück der fibrösen Kapsel des Tibiotarsalgelenkes. f. Ligamentum laterale internum s. deltoides. g. Die spongiöse Substanz des Os naviculare. h. Die spongiöse Substanz des Os cuneiforme internum.

Fig. II. a. Gelenkverbindung zwischen Os naviculare und Talus. b. Gelenkverbindung zwischen Calcaneus und Os cuboideum. c. Ligamentum prismaticum profundum Weitbrechti. d. Ligamentum inter Os calcis et cuboides profundum Weitbrechti. Beide unter dem Namen Ligamentum calcaneo-naviculare interosseum bekannt, und von mir Ligg. intertarsea media genannt. e. Apparatus ligamentosus sinus tarsi. f. Ligamentum fibulare tali anticum. g. Ligamentum fibulare calcaneum.

Beiträge zur Erkennung und Behandlung der inneren Darmeinklemmungen.

Von Prof. Dr. C. Streubel in Leipzig.

Jedem beschäftigten und mit der Herniologie vertrauten Chirurgen ist es bekannt, dass die Diagnose der Brucheinklemmung ihre eigenthümlichen Schwierigkeiten hat. Wenn die acute Einklemmung einer Enterocele inguinalis, cruralis oder umbilicalis, selbst wenn die Bruchgeschwulst sehr klein ist, wegen der stürmischen Zunahme aller jener Erscheinungen, welche die Festklemmung und Absperrung der Darmschlinge charakterisiren, nicht lange verkannt werden kann, so ist die Diagnose bei einer mehr chronischen Einklemmung schon schwieriger, indem die minder heftigen, unbestimmten und intermittirenden Erscheinungen den Zustand des Patienten länger zweifelhaft machen. Noch schwieriger wird die Diagnose bei jenen sogenannten falschen Einklemmungen, Peritonitis, Enteroperitonitis der Hernie, bei Netzentzündung, Netzverwachsung und Verstopfung, ferner bei den kothigen, flatulenten Auftreibungen und Absperrungen der Darmschlingen, endlich bei Verwachsungen, Verdrehungen, Verschlingungen, Knickungen der Därme innerhalb der Bruchgeschwulst. Hier wechseln die Symptome vielfach, ähneln mehr oder weniger denen der acuten Einklemmung, oder steigern sich ganz allmälig nach längeren Intermissionen, nachdem sie leichte Verdauungsbeschwerden, rheumatische Koliken vorge-

täuscht haben, so dass der Chirurg manchmal geraume Zeit, ja selbst tagelang ungewiss bleibt, ob er es überhaupt mit einer Einklemmung zu thun habe. Trotz der Schwierigkeiten aber, die sich auf die Erkenntniss der im speciellen Falle vorhandenen Bruchverhältnisse beziehen, besitzt der Chirurg von der anderen Seite Anhaltspuncte von der höchsten Bedeutung. Die Bruchgeschwulst liegt klar zu Tage, und lässt mit den Fingern sich bis zur Bruchpforte verfolgen; es ist meist unzweifelhaft, dass die Bruchgeschwulst der Ausgangspunct der krankhaften Erscheinungen sei; wiederholte Untersuchungen der Hernie, genaue Beobachtungen der örtlichen und allgemeinen Symptome, gehörige Würdigung der anamnestischen und occasionellen Momente tragen auch zu näheren Aufschlüssen bei, und schreiben schliesslich dem Chirurgen ein rationelles und wohl normirtes Verfahren vor, welches in der Mehrzahl der Fälle zum Ziele führt, und den letzten Zweifel zu heben im Stande ist.

Weit trauriger nun steht es mit der Erkenntniss und Behandlung der Einklemmung kleiner, ganz versteckt liegender Hernien z. B. der Brüche des eirunden Loches, und am traurigsten um die Erkenntniss und Behandlung der Einklemmung innerer Brüche, der inneren Darmabschnürungen, Verschlingungen, Knickungen, Verdrehungen etc. Eine örtliche Auftreibung und Geschwulst, auf welche die krankhaften Erscheinungen bezogen werden könnten, ist entweder gar nicht vorhanden, oder nur undeutlich fühlbar; der ganze Symptomencomplex ist viel schwerer zu deuten, und wenn man endlich zu dem Schlusse gelangt ist, dass ein Hinderniss an irgend einer Stelle des Darmes bestehen müsse, welches die Fortleitung des Darminhalts unterbrochen habe, so erhält man über den Sitz und die Art dieses Hindernisses keine oder nur ungenügende Auskunft, und während der bedenkliche Zustand des Kranken dringend zum Handeln auffordert, sieht der Arzt sich ausser Stande, überhaupt nur einen Heilplan zu entwerfen.

Die Aerzte im Alterthume, denen die physiologischen und pathologischen Kenntnisse, sowie die Hilfsmittel der Untersuchung, die wir jetzt besitzen, abgingen, waren zur Aufstellung von symptomatischen Diagnosen gezwungen und berechtigt. So schufen sie den *Ileus*, dessen Sitz sie in das Intestinum ileum verlegten, und damit den Begriff von Darmverwickelung, Darmverschlingung verbanden; eine gar nicht üble Anschauungsweise, der nur die pathologisch anatomische

Bestätigung abging. Wenn aber seit dem Alterthume der Ileus, dieser Prototyp einer symptomatischen Diagnose sich aufrecht erhalten hat, wenn selbst die neuesten Schriftsteller keine Anstalten getroffen haben, dieses fabelhafte Krankheitsbild gänzlich zu beseitigen, wenn sie den Ileus immer noch der Bequemlichkeit halber beibehalten, oder ihn gar als durch das Alter geheiligt, unentbehrlich und als eine Concession betrachten, die man den Ansichten des Publicums machen müsse, so ist dies im Interesse der Wissenschaft streng zu tadeln.

Wenn der Ileus nur ein Name wäre, den man eben brauchte, um ein seinem Wesen nach noch nicht gehörig gekanntes Leiden nach einigen, oder einem besonders auffallenden Symptome zu benennen, so würde es Wortklauberei sein, gegen diesen gebräuchlich gewordenen Namen zu Felde zu ziehen. Die Sache ist aber weit ernster. Man hat mit dem Ileus eine Reihenfolge von Symptomen, die sogenannten Ileussymptome in unzertrennliche Verbindung gebracht. Da nun diese Reihenfolge von Symptomen höchst unbestimmt und wechselnd ist, da die einzelnen Symptome durchaus nichts Constantes und Gleichförmiges haben, so hat sich der grosse Uebelstand herausgestellt, dass ein Theil der Aerzte in speciellen Fällen Ileussymptome sieht, wo ein anderer Theil das Vorhandensein derselben in Abrede stellt. Eine solche Unbestimmtheit hat dann auch auf die Behandlung den nachtheiligsten Einfluss gehabt. Der eine Theil der Aerzte, sich stützend auf das Vorhandensein von Ileussymptomen, hält sich für berechtigt, auf das Energischste einzuschreiten, während der andere Theil, der noch keine Ileussymptome wahrnehmen will, exspectirend verfährt, nichts thut. Beide Theile rühmen sich ihrer Weisheit, beide Theile hadern fortwährend mit einander, und während diese jenen vorwerfen, sie hätten den richtigen Zeitpunct des Einschreitens verabsäumt, hätten den Patienten, der wohl zu retten gewesen wäre, sterben lassen, machen die letzteren den ersteren den Vorwurf des unzeitigen Einschreitens, schreiben den unglücklichen Ausgang der stürmischen Behandlung zu.

Schon seit geraumer Zeit sind die meisten Aerzte sich bewusst gewesen, dass der Ileus keine Krankheit sei, ebenso haben sie wohl gewusst, dass die verschiedensten mechanischen und organischen Ursachen dem sogenannten Ileus zu Grunde liegen können, und dennoch haben sie denselben nicht anzutasten gewagt, und ihn höchstens hier und da bekrittelt.

Wir finden bei den Schriftstellern angeführt, dass dieses oder jenes Darmleiden in Ileus übergehen, zu Ileus sich steigern könne oder müsse. Selbst die neuesten berühmten Handbücher der speciellen Pathologie und Therapie haben den Ileus beibehalten, und nehmen ihn entweder in der Bedeutung von einer Reihenfolge von Symptomen, die langsamer oder schneller an Intensität zunehmen, oder in der Bedeutung, die schon Sylvius und Brevius Heurnius adoptirt haben, von hartnäckigen antiperistaltischen Darmbewegungen mit endlichem Kothbrechen.

Sind nun aber, fragen wir, die Ileussymptome andere, als die, welche bei den verschiedenen Brucheinklemmungen beobachtet werden? Man wäre fast geneigt es zu glauben, wenn man die phantastischen Schilderungen, die selbst berühmte Aerzte der Neuzeit entworfen haben, zum Muster nehmen wollte. Verfährt man indessen streng analysirend, so stellt sich heraus, dass, je rascher und acuter der Verlauf der sogenannten Ileussymptome ist, diese um so mehr mit den Symptomen der acuten Brucheinklemmung übereinkommen, während bei wechselndem, langsamerem, intermittirendem Verlaufe die Ileussymptome noch unbestimmter und zweifelhafter erscheinen, als dies nur je bei der chronischen Brucheinklemmung, oder bei den verschiedenen Arten der falschen Brucheinklemmung sich ereignen kann.

Die Uebereinstimmung der Ileus- und der Brucheinklemmungssymptome unter einander wird aber durch die pathologische Anatomie vollständig erklärt. Fast alle jene verschiedenen mechanischen und organischen Verhältnisse, die man bei Herniotomien oder bei Sectionen an Brucheinklemmung Verstorbener als Ursachen für die Hemmung und Unterbrechung der Fortleitung im Darmrohre gefunden hat, sind auch bei den an sogenanntem Ileus Gestorbenen durch Autopsie nachgewiesen worden. Nur die Existenz einer Geschwulst, welche bei den Brüchen so viel zur besseren Beurtheilung über den Sitz und die Natur der Einklemmung beiträgt, wird häufig bei dem Ileus vermisst. Welche Gründe können den Ileus noch länger aufrecht erhalten, da derselbe in der Brucheinklemmung gewissermassen aufgeht? Die als Ileus, Ileussymptome bezeichneten Erscheinungen können nur dadurch zu einem Werthe gelangen, dass man sie analogen, besser zu erklärenden Erscheinungen anreiht, dass man sie mit den Brucheinklemmungen zusammenstellt, sie wie diese zu erfor-

schen und zu erkennen sich bemüht. Anstatt wie bisher die Brucheinklemmungen im Ileus aufgehen zu lassen, sie als eine Species desselben zu betrachten, möge man künftighin die Brucheinklemmungen, die ohnedies viel häufiger vorkommen, als Muster nehmen, um danach diejenigen Darmaffectionen beurtheilen zu lernen, die der Erkenntniss im Leben weniger zugängig sind, aber, wie die pathologische Anatomie nachgewiesen hat, auf denselben Verhältnissen beruhen.

Der Gewinn, der herauskommt, wenn man innere Darmeinklemmungen annimmt, und sie den äusseren Einklemmungen, den Brucheinklemmungen subsumirt, besteht darin, dass man eben die undeutlichen und zweifelhaften Erscheinungen der ersteren durch Zusammenstellung und Vergleichung mit den Erscheinungen der letzteren in ein klareres Licht bringt, dass, sobald man die Ueberzeugung gewonnen hat, dass es sich um Einklemmungserscheinungen handle, nun auch alle jene Momente in Betracht zieht, welche über den Sitz und die Natur der Einklemmung einigen Aufschluss gewähren können, und dass man endlich, wenn man zu einem Anhalte gelangt ist, nun auch einen entsprechenden Heilplan entwerfen und verfolgen kann. Als unerlässlich wird hierbei vorausgesetzt, dass man mit der Lehre von den Hernien und von der Brucheinklemmung durchaus vertraut sein müsse.

Die Aerzte, die sich lediglich mit der Behandlung innerer Krankheiten beschäftigen, ziehen, sobald ihnen ein Bruchkranker zur Behandlung kommt, der die Symptome von Brucheinklemmung wahrnehmen lässt, entweder sofort, oder nach einigen ungenügenden und fruchtlosen Versuchen die Einklemmmung zu heben, den Chirurgen zu Rathe, weil sie wohl wissen, dass ihre Kenntniss, Erfahrung und manuelle Geschicklichkeit nicht ausreicht, um die entsprechende Hilfe zu leisten. Handelt es sich aber um innere Einklemmungen, so halten dieselben Aerzte sich für mehr berechtigt, die Behandlung zu leiten als der Chirurg. Ohne im speciellen Falle weitere Kenntnisse zu haben, als die, dass hartnäckige Verstopfung, fortwährendes Würgen und Brechen und Leibschmerz vorhanden sei, suchen die Aerzte mit den stärksten und gefährlichsten Mitteln Stuhlgang zu erzeugen und das Brechen zu stillen, und sie stehen nicht an, den unglücklichen Patienten tagelang und unausgesetzt zu plagen, dass man sich nur wundern muss, wie zuweilen der Organismus diese Quälereien lange Zeit aushält, ehe Collapsus eintritt. Zum Theil findet

das gebräuchliche ärztliche Verfahren darin eine Entschuldigung, dass die Dringlichkeit des Falles zum Handeln auffordert, dass man Hilfe leisten soll, und die Hände nicht in den Schooss legen darf. Dass man den Chirurgen bisher nicht auch die inneren Einklemmungen zur Behandlung überwiesen hat, liegt wohl darin, dass die Chirurgen ihre besseren Kenntnisse von der Brucheinklemmung zur Zeit noch nicht in Bezug auf die inneren Einklemmungen zu verwerthen sich bemüht haben, dass sie daher noch wenig geleistet haben, um besonders zur Consultation gezogen zu werden.

Einigen Nutzen haben die Chirurgen allerdings dadurch geschafft, dass sie ausser den Brucheinklemmungen gewisse Fälle von Beengung und Verschluss des Darmcanals, die eine unzweifelhafte Diagnose zuliessen, in ihre Hand genommen haben. Bei voluminösen, in den Darm gedrungenen Körpern, die sich festgeklemmt hatten, und als solche durch Betastung erkannt wurden, haben die Chirurgen zum Messer gegriffen, und durch Laparoenterotomie die Extraction bewirkt. Bei Atresia ani congenita ferner und bei Mastdarmstricturen haben die Chirurgen durch Spaltung, Wegbahnung mit dem Messer, durch Erweiterung mit Instrumenten, oder durch Anlegung eines künstlichen Afters Hilfe geschafft. Hevin erkannte schon den Werth des Bauchschnittes, erweiterte die Indicationen für denselben, und wollte ihn auch bei inneren Einklemmungen zur Beseitigung des mechanischen Hindernisses angewendet wissen. Die nachfolgenden Chirurgen erkannten im Allgemeinen die Richtigkeit der von Hevin aufgestellten Indicationen an, allein bezüglich der inneren Einklemmungen erhoben sie den Einwand, dass zu häufig alle objectiven Symptome abgingen, dass man vorher nicht wissen könne, ob man nach gemachtem Bauchschnitte die Stelle des Hindernisses auffinden würde, oder ob man nach Auffindung des Hindernisses diesem würde beikommen können, und dass endlich im glücklichsten Falle es sehr zweifelhaft wäre, ob der Patient die der Operation nachfolgende Peritonitis überleben würde. Die wenigen in neuester Zeit bei inneren Darmeinklemmungen ausgeführten Bauchschnitte sind fast insgesammt unglücklich verlaufen, und so misstraut man denn einer Operation, die viel zu nutzen vermag, die an Gefährlichkeit anderen eingeführten Operationen wie der Laparo-hysterotomie weit nachsteht, und unter Umständen das einzige Rettungsmittel abzugeben vermag.

Die letzten 30 Jahre haben nun wesentlich beigetragen, die Lehre von den Darmkrankheiten überhaupt zu fördern, und namentlich sind die Leistungen der pathologischen Anatomie besonders vorragend gewesen, und haben sich auch auf die Kenntniss der inneren Darmeinklemmungen erstreckt. Wenn wir aus den früheren Jahrhunderten eine ganze Reihe ausführlicher und gut geschilderter Sectionsberichte an sogenanntem Ileus Verstorbener besitzen, so wurden dieselben zu wenig beachtet und benutzt, und nur als Curiosa angesehen, welche die Zahl der verschiedenen pathologischen Verhältnisse, die beim Ileus bestehen könnten, vermehrten. Die Diagnose solcher Verhältnisse hielt man für ganz unmöglich, da man die meisten Unterleibsorgane durch Untersuchung nicht mehr verfolgen könne.

Wenn schon Tronchin, Meckel, Otto, Scarpa, Voigtel und Andere die Beispiele von innerer Einklemmung zusammengetragen, und namentlich die durch Lageveränderung der Därme bedingten Incarcerationen ins Auge gefasst haben, so war es doch vornämlich Rokitansky, der durch seine 3 berühmten Aufsätze in den österreichischen medicinischen Jahrbüchern „über innere Darmeinschnürung, Intussusceptio, Stricturen des Darmcanals und andere der Obstipation und dem Ileus zu Grunde liegende Krankheitszustände," nicht nur die Einklemmungsverhältnisse näher erörterte, sondern auch auf die beachtenswerthesten Momente bezüglich der Disposition, der Entwickelung, des Verlaufs, der Diagnose und der Behandlung aufmerksam machte. Hierzu müssen noch als Ergänzung andere pathologisch-anatomischen Leistungen Rokitansky's gerechnet werden, die gleichfalls in näherer Beziehung zu den inneren Darmeinklemmungen stehen, und die wir in dem Handbuche der pathologischen Anatomie Rokitansky's so meisterhaft geschildert finden, z. B. die Abnormitäten des Bauchfells und Darmcanals in Bezug auf Missbildungen, Anomalien der Grösse, Gestalt, in Bezug auf Zusammenhangstrennungen und Texturveränderungen, wobei vorzüglich die entzündlichen und exsudativen Processe genau erläutert sind. — Zuletzt muss noch erwähnt werden, dass die Untersuchungsbehelfe durch die Ausbildung der physikalischen Untersuchungsmethode in den letzten Decennien wesentlich vermehrt worden sind, und dass man durch Inspection, Palpation, Percussion und Auscultation auch die Darmaffectionen der Erkenntniss etwas näher gebracht hat, wenn

auch nicht geläugnet werden kann, dass hiebei grössere Hindernisse als bei der Untersuchung der Brustorgane sich hemmend entgegenstellen.

Fassen wir Alles zusammen, so ist der Standpunct zur Zeit etwa folgender: Die pathologische Anatomie hat in Bezug auf die inneren Darmeinklemmungen ein bedeutendes Material herbeigeschafft, durch welches die verschiedenen vorkommenden Einklemmungsverhältnisse ihrer Frequenz, ihrem Entstehen und Verlaufe nach genügend erklärt worden sind. Man hat nun auch das Material in Bezug auf die Diagnose zu verwerthen gesucht, und alle Hilfsmittel der Untersuchung in Anwendung gebracht, man ist aber dabei auf grosse, und zum Theil selbst unüberwindliche Hindernisse gestossen. Es ereignet sich häufig genug, dass die sehr wechselnden Erscheinungen bei Mangel aller objectiven Symptome kaum so viel oder erst spät schliessen lassen, dass die Fortleitung des Darminhaltes an irgend einer Stelle gehemmt oder unterbrochen sein möge. In anderen Fällen geben die Erscheinungen, die den bei der mehr acuten oder acuten Brucheinklemmung vorkommenden gleichen, einen gewissen Aufschluss, dass analoge Verhältnisse wie bei den äusseren Brucheinklemmungen im Inneren der Bauchhöhle an irgend einer Stelle bestehen mögen. In noch anderen Fällen geben einige objective Symptome einen Anhalt über den Sitz und die wahrscheinliche Art der inneren Einklemmungen. In einzelnen seltenen Fällen endlich gelingt es aus den Erscheinungen nicht nur den Sitz der Einklemmung, sondern auch mit grösster Wahrscheinlichkeit oder selbst Sicherheit die bestehenden Einklemmungsverhältnisse zu ermitteln.

Die Behandlung der inneren Darmeinklemmungen ist bisher leider auf einer beklagenswerthen Stufe stehen geblieben. Ohne irgend einen Anhalt darüber zu haben, ob ein Hinderniss in der Fortleitung des Darminhaltes bestehe, und welcher Art dasselbe sei, hat man sich bemüssigt gefunden, gegen das bedenklich scheinende Leiden mit aller Macht zu Felde zu ziehen. Wenn bei mangelnder Kenntniss eines vorhandenen Leidens ein symptomatisches Verfahren wohl gerechtfertigt ist, so hat ein solches doch nie die Vorsicht ausser Augen zu setzen, muss stets so eingerichtet werden, dass es einen erheblichen Nachtheil zu bewirken nicht im Stande ist. Von einer solchen Vorsicht ist aber bei der gewöhnlichen Behandlung der inneren Darmeinklemmungen gar nicht die Rede.

Mit fortwährender Gabensteigerung werden dem unglücklichen Schlachtopfer alle nur möglichen drastischen und narkotischen Mittel per os et anum verabreicht, dazu werden noch unausgesetzt Kälte und Wärme, Blutentziehungen, Antiphlogistica, Ableitungsmittel und Stimulantia in Anwendung gebracht, bis endlich Collapsus eintritt. Noch immer finden wir in den Journalen Krankengeschichten von geheiltem Ileus berichtet, die allen Werthes entbehren, indem die Berichterstatter nicht nach der Natur, sondern nach ihrer Phantasie entworfene Krankheitsbilder vorführen, und mit einer Apotheose über dieses oder jenes von ihnen eingeschlagene Quälverfahren schliessen, welches bei nüchterner Betrachtung wohl nicht den mindesten Einfluss auf die Herstellung gehabt haben kann. Am schlechtesten und traurigsten ist die Behandlung aber in jenen Fällen, wo die Verhältnisse der inneren Einklemmung sich soweit ermitteln lassen, dass man darauf ein geeignetes rationelles Verfahren basiren kann, und dieses verabsäumt worden ist, in jenen Fällen, wo die innere Einklemmung in Bezug auf den Sitz und die Art der Incarceration fast oder ganz bestimmt ist. und bei der Behandlung der gewöhnliche Schlendrian eingeschlagen, und keine Rücksicht darauf genommen worden ist, wie die rationelle Chirurgie unter gleichen Verhältnissen bei äusseren Brucheinklemmungen zu verfahren pflegt. — Indem wir auf eine nähere Vergleichung der inneren Einklemmungen mit den Brucheinklemmungen eingehen, um die diagnostisch wichtigen Momente hervorzuheben, wollen wir dann zum Schluss Einiges über die Behandlung anknüpfen. — Meckel hat mit dem Namen innere Hernie zum Unterschied von den äusseren Hernien, die zur Incarceration führenden Lageveränderungen des Darmcanals bezeichnet, die sich innerhalb der Bauchhöhle, ohne Ausdehnung des Bauchfells zu einem Bruchsacke bilden. Seitdem nun die pathologische Anatomie im Inneren der Bauchhöhle beutelförmige Ausdehnungen des Bauchfells mit Darminhalt nachgewiesen hat, die eben auch Strangulationen veranlassen können, müssen wir die Definition Meckel's abändern und ihre Gränzen erweitern. Rokitansky erwähnt bei den Abnormitäten des Bauchfells überzählige Duplicaturen und Taschen, die sich namentlich im hypogastrischen Bauchabschnitte auf der *Aushöhlung* der Darmbeine und in der Inguinalgegend neben dem Harnblasenscheitel vorfinden, und wenn Gedärme in denselben sich lagern, zu Einklemmungen Anlass geben kön-

nen. Treitz hat in einer vorzüglichen, erst 1857 erschienenen Abhandlung über die Hernia retroperitonealis an der Flexura duodeno-jejunalis eine Bauchfellduplicatur, eine Tasche nachgewiesen, die sich zu einem Bruchsacke mit Darminhalt umgestalten kann. Treitz hat ausführlich die Bedingungen nachgewiesen, unter welchen diese Hernie zu Stande kommt, unter welchen sie Einklemmung veranlasst. Er hat ferner eine zweite, nicht selten zu beobachtende Bauchfelltasche am Mesokolon der Flexura sigmoidea, und eine dritte, seltenere, unterhalb des Blindsackes beschrieben, für welche Taschen er gleichfalls die Bruchbildung und Einklemmung in Anspruch nimmt, wenn gleich Sectionen zur Zeit das Vorkommen von Brüchen daselbst so präcis wie an der Plica duodeno-jejunalis noch nicht dargethan haben. Die Zwerchfellsbrüche mit oder ohne Bruchsack, bilden gewissermassen Uebergänge von den inneren zu den äusseren Brüchen. Noch sind auch jene Fälle zu erwähnen, in welchen äussere Brüche zu inneren sich gestalten, jene sogenannten Bruchreductionen en masse nämlich, bei welchen der Bruchsack sammt seinen Contentis in die Bauchhöhle zurückgebracht worden ist. Es existiren also innere Brüche ganz gestaltet wie die äusseren, nur dass sie die Bauchhöhle nicht verlassen haben, und ihnen daher die äussere Bruchpforte abgeht; diese Brüche können auch unter besonderen Umständen, wie Treitz ausführlich dargethan hat, Incarcerationen veranlassen, und wir müssen demnach Herniae internae und Herniae internae incarceratae annehmen, und sie pathologisch-anatomisch von den übrigen Lageveränderungen der Därme innerhalb der Bauchhöhle, die des Bruchsackes entbehren, und die unter Umständen ebenfalls zu Einklemmungen führen, unterscheiden. Die Lageveränderungen der Därme innerhalb der Bauchhöhle kommen vielfach vor, ohne dass sie im Leben erkannt werden, ohne dass sie zu besonderen Erscheinungen Veranlassung geben. Sobald nun die Lageveränderungen einzelner Darmabschnitte allmälig oder plötzlich das Darmlumen beengen oder verschliessen, so treten Erscheinungen auf, die denen der Brucheinklemmung analog sind, es bilden sich aus den Lageveränderungen innere Einklemmungen. Wir dürfen aber nicht vergessen, dass auch ohne Lageveränderungen der Därme innerhalb der Bauchhöhle durch traumatische Continuitätstrennungen, Anhäufungen von Gasen, Fäcalmassen, durch fremde Körper, durch Texturveränderungen, angeborene und erworbene

Verengerungen und Verschliessungen, durch polypöse und fleischige Wucherungen in den Därmen eben auch Einklemmungserscheinungen bedingt werden können, und bei dem Vergleiche der inneren Einklemmungen mit den Brucheinklemmungen werden diese letzteren Affectionen gleichfalls mit berücksichtigt werden müssen.

Was zuerst die *wahre Brucheinklemmung* betrifft, so erleidet bei dieser bekanntermassen die prolabirte Darmpartie meist an der Bruchpforte, am Bruchsackhalse, selten innerhalb des Bruchsackkörpers einen Druck, eine Constriction, welche zu congestiver Anschwellung der vorgefallenen Darmpartie, Unterbrechung der peristaltischen Darmbewegung, Absperrung des Darminhaltes, und endlich zu Festklemmung führt. Bei den Lageveränderungen einzelner Darmabschnitte innerhalb der Bauchhöhle kommt es nun ebenfalls sehr häufig durch Druck und Constriction zur Einklemmung, und der Mechanismus der Incarceration ist ganz derselbe wie bei den äusseren Brucheinklemmungen. Der Druck, die Constriction treten dadurch in Wirkung, dass eine oder mehrere, gewöhnlich leere Darmschlingen sich durch eine ringförmige Oeffnung, eine Spalte unter einen Strang drängen und hier eine Hemmung, ein Festhalten erfahren, welches sich langsamer oder schneller zur Festklemmung steigert. Es kann sich auch ereignen, dass eine Darmschlinge schon seit längerer Zeit in einer Oeffnung, Spalte gelegen hat, ohne einen beengenden Druck zu erfahren, und dass dieser erst dadurch hervorgerufen wird, dass eine zweite Schlinge sich vordrängt, oder die erste Schlinge ein grösseres Stück Darm nach sich zieht. Die Winslow'sche Spalte, abnorme Löcher und Spalten im Gekröse oder Netze, gespannte Stränge durch Verwachsung des Wurmfortsatzes, falscher und wahrer Divertikel mit der Bauchwand, durch Verwachsung der Tuba Fallopii, schnurförmige Netzverbildung und Verwachsung, ferner pseudomembranöse Platten, Membranen und Stränge geben die Oeffnungen und Spalten ab, in und unter welchen die Einklemmung zu Stande kommt. Besonderer Erwähnung bedürfen einige Arten der inneren Einklemmung, bei welchen sich der Einklemmungsmechanismus etwas anders gestaltet. Hypertrophische Organe der Bauchhöhle, z. B. die Leber, Milz, der Uterus verdrängen zuweilen Darmpartien, lasten auf ihnen, und drücken sie bis zur Einklemmung zusammen. Ferner ereignet es sich, dass ein Darmstück durch Drehung um seine Achse, eine Darm-

schlinge durch Drehung um ihr Gekröse sich absperrt und abschnürt. Manchmal dislociren sich Darmpartien über andere hinweg, und üben dadurch auf die unterliegenden einen strangulirenden Druck. Zuletzt muss noch die Ineinanderschiebung der Därme, Introsusceptio erwähnt werden, die bei den äusseren Brucheinklemmungen noch nicht beobachtet worden ist, und die Beengung des Darmlumens bedingt, die endlich zum Verschluss führt. Wir verweisen auf die Handbücher der pathologischen Anatomie, in welchen die Einklemmungsverhältnisse der inneren Einklemmungen ausführlich beschrieben sind. Die Löcher, Spalten, Stränge, hypertrophischen Organe oder das verlängerte Gekröse stellen die Prädispositionen zur inneren Darmeinklemmung dar, und diese Prädispositionen sind angeborene oder erworbene, unter welchen letzteren vorzüglich die durch exsudative Peritonitis bedingten Pseudomembranen und Verwachsungen eine hauptsächliche Rolle spielen. Zur Verwirklichung der Einklemmung gehört noch eine Gelegenheitsursache, z. B. eine Anstrengung, ein Diätfehler etc., welche durch unregelmässige übermässige Darmbewegung die Prädisposition zur Geltung bringt.

Wir kommen nun zur *flatulenten und kothigen Brucheinklemmung und zur Brucheinklemmung durch fremde Körper.*

Die zwei ersten Arten der Brucheinklemmung wurden früherhin als sehr häufig vorkommend angenommen, während sie im allgemeinen seltener sich ereignen; wenn Malgaigne neuerdings das Vorkommen derselben ganz bezweifelt hat, so ist er zu weit gegangen. Diese Einklemmungen bilden sich vorzugsweise in grossen, voluminösen, verwachsenen, nur zum Theil oder gar nicht mehr reponirbaren Brüchen aus. In den prolabirten Darmschlingen häuft sich Gas, flüssige, breiige Fäcalmaterie, oder, wenn Dickdarm mit im Bruchsacke liegt, eingedickte Kothmasse an, verlangsamt dadurch die ohnedies schon träge Fortbewegung in den vorgefallenen Darmpartien, und hebt sie endlich auf. Die Bruchpforte ist weit, das Darmlumen normal, eher etwas erweitert, die mehr oder weniger flüssigen und gasförmigen Ansammlungen liegen unbeweglich fest. Als Folge tritt erst nach längerer Zeit congestive Anschwellung und Entzündung auf. Die Brucheinklemmung durch fremde Körper, die sich in den vorgefallenen Darmpartien festsetzen, ist sehr selten, doch sind einige Fälle beobachtet worden, wo Fruchtkerne, Knochenstücke, Metallstücke sich festgeklemmt hatten. — Innerhalb der Bauchhöhle werden nun

auch zuweilen einzelne Abschnitte der Därme meteoristisch aufgetrieben, und wenn die Auftreibung anhält, kommt es zu Einklemmungserscheinungen. Genuss von sehr blähenden, verdorbenen Speisen, von gährenden Getränken z. B. gährendem Most, kann in sonst gesunden Personen hartnäckige Tympanitis intestinalis erzeugen, die man wohl auch als innere flatulente Einklemmung betrachten darf. In den meisten Fällen aber werden solche flatulente Darmauftreibungen bei schon seit langer Zeit an Verdauungsbeschwerden leidenden Personen, bei Hypochondrischen, Hysterischen, an Rückenmarkreizung Leidenden beobachtet. Die häufigste Ursache derselben ist eine lähmungsartige Schwäche, Atonie, Torpidität einzelner Darmabschnitte, die bei sehr geschwächten und bejahrten Individuen sich zur völligen Darmlähmung zu steigern vermag. Ueber den aufgeblähten Darmtheilen und in denselben findet sich auch noch Fäcalmaterie angesammelt. Die Aufblähung dislocirt die betreffenden Darmtheile, und wenn sie schon vorher sich verschoben oder gesenkt hatten, vermehrt sie die Dislocation. Tympanitische Auftreibungen grösserer oder kleinerer Darmpartien kommen auch noch bei Darmgeschwüren, bei Enteritis vor. — Die stercorale innere Einklemmung durch hartnäckige Coprostase verdankt meist der Abdominalplethora, mangelnder Galleausscheidung, der Erschlaffung der Darmmuskeln ihre Entstehung. Der Dickdarm ist der gewöhnliche Sitz der Anhäufungen. Die Coprostase führt bei langem Bestehen zu Darmentzündung oder zu Darmlähmung; die über den afficirten Darmpartien liegenden Darmtheile vermögen nicht mehr den angestauten Inhalt zu bewältigen, es treten antiperistaltische Bewegungen und allgemeine Reactionserscheinungen auf. — Eine innere Einklemmung durch fremde Körper kann bewirkt werden durch zusammengeballte Würmer, durch verschluckte voluminöse Metallstücke, Knochen, durch Nadeln, Scherben, Fruchtkerne, Schalen, Spelzen etc. Die Ileocöcalklappe gibt namentlich im kindlichen Alter und nach Verschlucken von Kernen, Schalen den Ort ab, wo diese sich ansammeln, feststemmen, die Circulation der Fäcalmaterie unterbrechen. Der Reiz der fremden Körper ruft auch später oder früher Entzündung hervor. Sind die fremden Körper spitz, kantig, so erzeugen sie bei ihrer Festklemmung noch Darmverletzung, Durchbohrungen. Unter entzündlicher Brucheinklemmung verstehen die neueren Chirurgen Entzündung des Bruchsacks, des Netzes und der Därme innerhalb des Bruchsacks mit Folgeerscheinungen, die denen

bei der wahren Brucheinklemmung ähneln. Bei der entzündlichen Brucheinklemmung ist die Entzündung die Ursache der Einklemmungserscheinungen; eine wahre Einklemmung, Beengung, Festklemmung in der Bruchpforte besteht nicht, wohl aber kann die entzündliche Brucheinklemmung durch Anschwellung der entzündeten Partien an der Bruchpforte zur wahren Einklemmung sich gestalten. Wenn zu wahrer Brucheinklemmung, zur flatulenten, kothigen Einklemmung, zur Festklemmung von fremden Körpern Darmentzündung auch häufig hinzukommt, so tritt sie erst später, secundär hinzu, nachdem schon eine Zeit lang die Fortleitung des Darminhalts durch die Darmabschnürung, Aufblähung, Vollstopfung und Verstopfung unterbrochen worden ist. — Als innere entzündliche Einklemmung bezeichnen wir, natürlich nur vergleichsweise, die Peritonitis und Enteritis. Es würde zu weit führen, die Peritonitis in Bezug auf Entstehen, Sitz, Ausbreitung, Verlauf und Ausgänge durchzugehen, und wir verweisen auf hierher gehörige klassische Abhandlungen. Sobald durch die Entzündung einer Darmpartie Paralysirung der Muskelfasern gesetzt wird, bildet sich auch Stauung des Darminhaltes aus, und es beginnen antiperistaltische Bewegungen in den Darmpartien über der afficirten Stelle. Noch müssen wir kurz die Aufmerksamkeit auf einige Ausgänge der Bauchfell- und Darmentzündung richten, die erst später zu Hemmung und Unterbrechung der Fortleitung des Darminhalts Veranlassung geben. Chronische begrenzte adhäsive Peritonitis bewirkt oft durch Verlöthung der Schenkel einer Darmschlinge mit einander, durch Verwachsung einer Stelle der convexen Darmwand mit der Bauchwand, durch Verkürzung des Gekröses bei der Verwachsung, oder durch Einschrumpfung der peritonäalen Exsudatschicht klappenartige Vorsprünge im Darme, die das Lumen desselben verringern. Geschwüre im Darme, namentlich dysenterische, hämorrhoidale, folliculäre, erzeugen bei der Vernarbung mehr oder weniger ringförmige, fibröse und fibrocartilaginöse Stricturen, die, wie alles Narbengewebe eine Neigung zur Retraction besitzen. Ueber den verengerten Stellen erweitert sich der Darm, hypertrophirt, macht vermehrte Anstrengungen, den Darminhalt durch die verengte Stelle zu treiben, bis er endlich erlahmt.

Nach diesem kurzen Vergleiche der Einklemmungsarten der Hernien mit den *inneren Einklemmungen* gehen wir nun zur *Diagnose* der letzteren über. Die Schwierigkeiten und

Hindernisse, auf welche die physikalische Untersuchung stösst, sind bekannt, und so kommt es denn, dass ziemlich bedeutende Lageveränderungen der Därme gar nicht ermittelt werden können, dass Auftreibungen einzelner Darmpartien von Luft, Koth, Geschwülste im Netz, Gekröse etc. der Untersuchung entweder entgehen, oder wenn sie gefunden werden, selten so genau erforscht werden können, dass der Befund keinen Zweifel aufkommen liesse. Die functionellen Störungen der Därme, die sich fast nur auf Veränderungen in den Entleerungen und im Entleerten beschränken, sind zwar bei Darmkrankheiten überhaupt von grosser Wichtigkeit, allein gerade in Beziehung auf die Einklemmungen geben sie nur wenig Aufschluss. Das Kothbrechen, welches bei dem Ileus der älteren Autoren eine so grosse Rolle spielte, und in welchem der Ileus der neueren Schriftsteller aufzugehen scheint, ist zwar ein sehr beachtenswerthes, allein keineswegs so werthvolles Symptom, als man gemeint hat. Obgleich das Kothbrechen bei sehr vielen, vielleicht bei den meisten Einklemmungen sich einzustellen pflegt, so ist es doch keineswegs ein constantes Zeichen, und man hat es bei wahren Einklemmungen vermisst, während es bei falschen Einklemmungen beobachtet wurde. Das Bestehen des Kothbrechens gibt in Bezug auf die Beschaffenheit der afficirten Darmpartie gar keinen, in Bezug auf den Sitz derselben nur mangelhaften Aufschluss. Befindet die afficirte Stelle, über welcher die antiperistaltischen Bewegungen beginnen, sich nicht weit vom Magen, so haben die erbrochenen flüssigen Massen, nachdem der Mageninhalt entleert worden ist, nur eine schleimige, gallige Beschaffenheit, gleichen nicht im mindesten der Kothflüssigkeit oder dem Kothe; je mehr die afficirte Stelle sich dem Dickdarme nähert, um so fäcaloider werden die erbrochenen Flüssigkeiten, und wenn die Antiperistole schon im Dickdarme beginnt, kann es dahin kommen, dass wirklich eingedickter Koth ausgebrochen wird. Die subjectiven Erscheinungen, fixer, verbreiteter, wehenartiger Schmerz, Bauchangst etc. lassen die verschiedenste Deutung zu. Die allgemeinen Symptome, die als Reflex des örtlichen Darmleidens dastehen, modificiren sich sehr nach der individuellen Reizempfänglichkeit; nur eine sehr bedeutende Reaction des Gesammtorganismus weist auf ein schweres örtliches Leiden hin, ohne über die Beschaffenheit und den Sitz desselben etwas zu verrathen. Eine präcise Diagnose, die inneren Einklemmungen in Bezug auf Sitz und Einklem-

mungsverhältnisse dürfte, wenige Fälle ausgenommen, kaum je zu erlangen sein. Sobald wir aber ausser dem Ergebniss der physikalischen Untersuchung auch noch die übrigen Symptome in Bezug auf ihr Auftreten, ihren Verlauf gehörig würdigen, sobald wir die vorausgegangenen krankhaften Zustände, die überstandenen Krankheiten, seit längerer Zeit bestehende Leiden in Betracht ziehen, auf die Gelegenheitsursachen Rücksicht nehmen, die Ergebnisse der pathologischen Anatomie zu Rathe ziehen, und stets dabei die analogen Verhältnisse bei den Brucheinklemmungen im Auge behalten, so werden wir dadurch in vielen Fällen in den Stand gesetzt werden, eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen. Wenn die einzelnen Symptome bei inneren Einklemmungen weder constant, noch gleichmässig ausgeprägt sind, wenn sie in Bezug auf Auftreten, Reihenfolge, Intensität, Verlauf den grössten Wechsel zeigen, so liefern sie doch zusammengenommen, und von dem ersten Auftreten an beobachtet ein Krankheitsbild, welches bei den acuten Einklemmungen am deutlichsten, bei den chronischen und falschen Einklemmungen weniger deutlich ausgeprägt ist.

Wir wollen nun kürzlich auf die vorzüglichsten Momente einer *differentiellen Diagnose* aufmerksam machen, wobei wir zuerst die Affectionen, die man mit inneren Einklemmungen verwechseln könnte, besprechen, und zuletzt die wahren inneren Einklemmungen durchgehen werden.

Was zuerst die *Bauchfellentzündungen* betrifft, so ist es bekannt, dass leichte, begrenzte, adhäsive Entzündungen gänzlich übersehen werden können. Zu acuten verbreiteten Bauchfellentzündungen gesellt sich nicht selten, wenn auch nicht constant, Brechen und Kothbrechen hinzu. Die durch das Plessimeter nachzuweisenden Exsudationen, und die heftigen Fieberbewegungen gleich bei Eintritt der Entzündung sichern hauptsächlich die Diagnose. Bei der Enteritis verdient jene phlegmonöse Form Beachtung, bei welcher der submucöse, subseröse Zellstoff ebenso wie die Muskelfasern und der Bauchfellüberzug mit ergriffen sind, und welche verbreitete Bauchfellentzündung nach sich zieht oder dieser nachfolgt. Bei dieser Form dürfte Brechen und Kothbrechen wohl kaum fehlen. Die katarrhalische und folliculäre Darmentzündung kommt als Ursache von Einklemmungs-Erscheinungen nie in Betracht. Bauchfell- und Darmentzündung durch traumatische Ursachen z. B. Verwundungen hervorgerufen, lassen einen Zweifel über

die Folgeerscheinungen nicht aufkommen. Enteritis durch mineralische Gifte, corrodirende Säuren lässt sich leicht beurtheilen, sobald man in dem Erbrochenen das Gift nachgewiesen hat, die damit verbundenen sichtlichen Anätzungen und Verschorfungen in der Mund- und Rachenhöhle, sowie die Zeichen der Schlund- und Magenentzündung schützen vor Verwechslung. Schwieriger ist die Diagnose der Enteritis durch Erkältung (kaltes Getränk, kalte Bäder). Das entzündete Darmstück gibt bei der Percussion einen dumpfen, oder nachklingenden hellen Percussionston, oberhalb desselben findet Luftauftreibung statt, unterhalb desselben sinken die Därme zusammen. Der örtliche intensive Schmerz, die Angst, Unruhe, Hinfälligkeit, Kurzathmigkeit, Uebelkeit, Schluchzen, Brechen, der harte kleine Puls, Hitze der Bauchdecken, Röthe der Zunge, Verziehung der Gesichtszüge sind Erscheinungen, die mit innerer Einklemmung viel Aehnlichkeit haben. (Entzündlicher Ileus der älteren Autoren).

Intestinalpneumatose ohne mechanisches Hinderniss, welches die Luft im Darme absperrt, ist selten. Die raschen Auftreibungen einzelner Darmpartien nach dem Genusse gährender, hefiger Stoffe (z. B. Aepfelmost) gehören hierher. Die Auftreibungen einzelner Gegenden des Unterleibs, die prallen, zuweilen unter der Bauchhaut zu fühlenden elastischen Geschwülste, der trommelartige Percussionston, wobei die einzelnen Darmwindungen einen höheren, tieferen, volleren, nachklingenden oder selbst dumpfen Percussionston geben, ferner die Veränderung der Organe bei ziemlich verbreiteter Pneumatose liefern Anhaltspunkte, um die etwaigen Einklemmungserscheinungen zu erklären. (Spastischer Ileus der älteren Autoren). Viel häufiger kommt Pneumatose zu Darmentzündung, Verstopfung, zu Darmstricturen, Darmkrebsen und wirklicher Einklemmung hinzu. Nicht selten werden bei Pneumatose wurmförmige, schlangenartige Bewegungen der Därme unter der Bauchhaut mit Gurren und Schwappen gefühlt. Man hat bei nervösen, hysterischen und hypochondrischen Personen nach Aerger, Schreck, Erkältung und selbst periodisch heftige Blähungszufälle beobachtet, und demzufolge auch einen aufblähenden Krampf angenommen, den man nach Thierexperimenten so erklärt, dass nach directer Reizung einzelner Darmstellen eine active Aufblähung mit Unterbrechung der normalen peristaltischen Bewegung erzeugt werde; die Längenfasern sollen sich krampfhaft verkürzen, und dadurch die Aufblähung verur-

sachen, während die ober- und unterhalb der Aufblähung sich contrahirenden Ringfasern die Luftabsperrung bewirken. Mag ein solcher Krampf existiren, so dürfte er schwerlich zu einer anhaltenden Einklemmung Veranlassung geben (Ileus spasticus), ebensowenig als eine spastische Brucheinklemmung der Art vorkommt.

Verstopfung des Darmrohrs durch Koth, wodurch Einklemmungserscheinungen entstehen, ist selten, und wenn sie sich ereignet, so sind schon lange vorher die hartnäckigsten Obstructionen beobachtet worden. Mangelhafte Verdauung in Folge von Leberleiden, Stockungen im Pfortadersysteme etc. geben die ursprüngliche Veranlassung. Die Kothauftreibungen markiren sich im Dünndarme als schwappende Geschwülste, im Dickdarme als härtere, höckerige, rosenkranzförmig angereihte Geschwülste, die beim Drucke nachgeben, einen leeren Percussionston erregen. Bei Verstopfungen durch hinabgeschluckte Kerne, Schalen, Spelzen u. s. w. ist gewöhnlich die Valvula coli, seltener das Colon adscendens der Ort, wo diese Körper sich festsetzen, und man kann diese Körper nicht selten an den genannten Stellen durch die Bauchdecken durchfühlen, ja bei Ansammlungen von Kirschkernen und Pflaumenkernen erzeugt der Druck sogar eine eigenthümliche Art von Crepitation, die etwas weicher als die Knochencrepitation erscheint. Sehr voluminöse Körper können höher oben sich feststemmen, und dem tastenden Finger fühlbar werden. Lange, spitze oder kantige Körper, die sich unter Verletzung des Darms, unter Einbohrung festklemmen, erregen nicht langsam, wie die anderen fremden Körper, sondern sofort heftige Leibschmerzen, Würgen, Brechen etc. — Verstopfung durch zusammengeballte Klumpen von Würmern ist sehr selten, die davon befallenen Individuen haben schon lange an Würmern nachweisbar gelitten. Nicht spitze, kantige fremde Körper erzeugen allmälig Entzündung der Darmschleimhaut, die, wenn die Körper nicht fortbewegt werden, auf die übrigen Darmhäute sich fortpflanzt; zu den Verletzungen durch spitzige, kantige Körper gesellt sich, wenn sie bedeutender sind, rasch Entzündung, Verschwärung und Perforation hinzu. Das Verschlucken fremder Körper wird wohl stets dem Arzte von den Patienten berichtet, wenn es nicht bei sehr kleinen Kindern oder geisteskranken Personen sich ereignet hat.

Verengerungen des Darmlumens durch Stricturen werden durch Sondirung erkannt, sobald sie sich im Endstücke des Darms

befinden; sitzen sie höher im Dickdarme, so führen Kothanhäufungen, Luftauftreibungen zu der Stelle der Strictur, die sich nicht selten schwielig durchfühlen lässt. Den Stricturen sind Bauchfellentzündungen, Dysenterie, Hämorrhoidal-Folliculargeschwüre vorausgegangen, und seit geraumer Zeit sind die Stuhlentleerungen in Unordnung. Manchmal wird der Koth unter der Form von bandförmigen oder strangähnlichen dünnen Streifen entleert, in anderen Fällen kömmt er nur nach vorhergegangener Erweichung durch Injectionen zu Stande. Wenn Einklemmungserscheinungen auftreten, so entwickeln sie sich nur sehr langsam, nachdem allmälig die Stuhlentleerungen immer mühsamer und beschwerlicher geworden sind. Die erweiterte, hypertrophische Darmpartie über der Strictur, die vermehrte Anstrengungen machte. den Darmkoth durch die Verengerung durchzutreiben, erlahmt endlich und dann beginnen die Einklemmungserscheinungen. Dasselbe gilt von den krebsigen Stricturen und Infiltrationen, so wie von der Darmlähmung bei alten Leuten, die unter dem Namen des spontanen Ileus bekannt ist.

Unter den *wahren inneren Darmeinklemmungen* sind die durch *Appendices*, namentlich durch den festgewachsenen Wurmfortsatz die häufigsten; ihnen zunächst stehen die Fälle, wo *pseudoplastische Bildungen* in Form von Membranen, Strängen, Platten u. s. w., oder *angewachsene Netzstränge*, die seitlich auslaufenden *inneren weiblichen Geschlechtsorgane* durch Verwachsung Brücken, Stränge und Schlingen bilden: seltener ereignen sich die *Einklemmungen durch Löcher*, *Spalten im Gekröse oder Netze.* Die eingeklemmten Theile sind gewöhnlich Dünndarmschlingen. Diese Arten der inneren Einklemmung treten in der Mehrzahl der Fälle bei Erwachsenen, aber mehr jugendlichen Subjecten auf. Die Festwachsungen der Appendices, der Tuba Fallopii, der Netzstränge, die pseudoplastischen Membranen setzen eine vorausgegangene adhäsive Bauchfellentzündung voraus. Ueber den Mechanismus dieser Einklemmungen haben wir schon oben Einiges berichtet. Drängen sich nach einer Gelegenheitsursache die Darmpartien mit einiger Gewalt unter die Stränge, Membranen, in die Spalten und Ringe, so dass sie diese sofort ausfüllen und anspannen, und sind die Stränge, Spalten, Ringe unnachgiebig, fibrös und fest, so entwickelt sich die Einklemmung schnell; die Symptome treten plötzlich auf, steigern sich rasch und geben das Bild der acuten Einklemmung. Erfährt die Darmschlinge unter

dem Strange, im Ringe u.s.f. nur an einer Stelle einen Druck, so ist das Hinderniss anfänglich unbedeutend, und wird nur allmälig durch Anschwellung der Darmschlinge beträchtlicher und führt zur Festklemmung. Die Symptome entwickeln sich langsamer, es entsteht eine chronische Einklemmung.

Die Untersuchung des Unterleibs gibt zuweilen Aufschluss. Bei *Anwachsung des Wurmfortsatzes* findet man rechterseits unterhalb einer Linie, die man vom Nabel zur Spina ilii anterior superior sich gezogen denkt, eine mehr oder weniger pralle, elastische Geschwulst unter den Bauchdecken. Bei dünnen Bauchwandungen kann man die Geschwulst gewissermassen umgehen, bis zum abschnürenden Strange verfolgen, und diesen selbst durch das Gefühl unterscheiden. Die rechte untere Hälfte des Unterleibs ist überhaupt diejenige, wo die Einklemmungen durch Appendices, Stränge und Membranen am häufigsten gefunden werden. Membranen, Ligamente, Netzstränge liegen gewöhnlich tiefer im hypogastrischen Bauchabschnitte. Kann die Geschwulst weniger deutlich gefühlt werden, so wird die Diagnose unsicherer: verhindert die Kleinheit der Geschwulst, die Dicke der Bauchwandungen die genauere Verfolgung mit den Fingern, so wird die Beurtheilung schwankender. Kleine Darmschlingen in einem Loche des Gekröses oder Netzes eingeklemmt sind häufig der Fingeruntersuchung nicht mehr zugängig. Je besser wir die Geschwulst der eingeklemmten Darmschlingen unter den Bauchdecken mit den Fingern bis zur Einklemmungsstelle verfolgen können, um so besser werden wir die Symptome richtig zu deuten, und auf ihren Ausgangspunct zu beziehen verstehen. Ist gar keine Geschwulst fühlbar, so gibt dumpfer Percussionston an einer bestimmten Stelle, Schmerz bei der Berührung derselben, Gefühl von Spannung daselbst einigen Anhalt. Je rascher die functionellen und allgemeinen Symptome sich steigern und an Intensität zunehmen, um so mehr sprechen sie für das Vorhandensein einer Darmfestklemmung, selbst wenn aller physikalischer Befund unsicher sein sollte. Je weniger acut und allmälig die Symptome auftreten und sich steigern, um so später gelangt man zu einer richtigen Anschauung des existirenden Leidens.

Achsendrehungen der Gedärme, wobei sich ein Darmstück um seine Längenachse dreht, so dass an der Drehungsstelle die Wegsamkeit des Darms aufgehoben ist, sind an den dünnen Därmen mit Ausnahme des Zwölffingerdarms nicht wohl

denkbar, sie ereignen sich an den Flexuren des Dickdarms, und vorzugsweise an der Flexura sigmoidea und sind überhaupt sehr selten, und nur bei in Jahren vorgerückten Personen beobachtet worden. Kothanhäufung an der Umbiegungsstelle des Darms scheint die Drehung zu verwirklichen, auch kommt diese durch abnorme Adhäsionen bei gleichzeitiger Kothansammlung zu Stande. Hartnäckige Obstructionen gehen der Drehung um die Längenachse voraus; Genuss schwerverdaulicher, blähender Speisen dient als Gelegenheitsursache. Die Symptome der Einklemmung entwickeln sich sehr langsam; die Kothanhäufung oberhalb der Drehungsstelle wird sich als Kothgeschwulst nachweisen lassen; die Untersuchung mit der Sonde per anum, die Unmöglichkeit eine Injection einzubringen, können hauptsächlich die Diagnose der mit Stuhlzwang verbundenen Drehung an der S-Schlinge begründen. Haben die Schenkel einer Darmschlinge sich um einander gewunden, oder hat sich das Gekröse einer Darmschlinge gedreht, so sind derartige am Dünndarme sich ereignenden Verdrehungen und Verschlingungen kaum zu vermuthen. Selten gibt eine Geschwulst unter den Bauchdecken einigen Aufschluss; die Symptome können plötzlich auftreten, sich rasch steigern: Verdauungsbeschwerden sind wohl immer längere Zeit vorausgegangen; ohne Gekrösverlängerung ist die Verdrehung und Verschlingung nicht möglich. Glücklicherweise sind die Verdrehungen, die der Diagnose fast ganz entgehen, nur einigemale, wie die Sectionen gezeigt haben, vorgekommen.

Die *Einklemmung durch Druck hypertrophischer Organe*, der Leber, Milz, des Uterus, der Eierstöcke, unter welche die Därme gerathen sind, und die eine Zusammendrückung derselben bewirken, sind selten, denn gewöhnlich äussert sich bei Vorhandensein von Hypertrophie der gedachten Organe die Mitleidenschaft der Därme nur durch Trägheit, mangelhafte Verdauung etc. Die nachweisbaren Vergrösserungen und Entartungen der erwähnten Organe deuten bei den gewiss nur allmälig auftretenden und sich steigernden Einklemmungserscheinungen auf das bestehende Druckverhältniss hin. Die Dislocationen von Dünndarmpartien über den Dickdarm, wobei erstere den letzteren an einer Stelle zusammendrücken, kommen nur höchst selten bei alten Individuen vor.

Eine besondere Berücksichtigung nimmt noch die so häufig beobachtete *Ineinanderschiebung der Därme*, die Invagination oder Introsusception (fälschlich auch Volvulus, schlecht latei-

nisch Intussusceptio genannt) in Anspruch. Wie häufig diese sich ereignen möge, habe ich daraus abgenommen, dass es mir ohne sehr grosse Mühe gelungen ist, 135 durch die Section oder durch den Abgang brandiger Darmstücke wohl constatirte Fälle aus den Annalen der Wissenschaft zu sammeln. Ich muss daher den Schriftstellern und selbst Rokitansky, welche die Introsusception für selten halten, entgegentreten und hervorheben, dass wohl keine Art der inneren Einklemmungen durch eine solche Anzahl von Fällen erwiesen werden kann, als gerade die Introsusception. Die Ineinanderschiebung ist in allen Lebensaltern beobachtet worden. Die Arten derselben: Introsusceptio descendens, ascendens und duplex sind bekannt. Die Introsusceptio descendens ist nach meiner Tabelle 6mal häufiger als die ascendens, und die Introsusceptio duplex ist nur durch wenige Fälle erwiesen. Der 7. Theil der gesammelten Fälle betrifft Beispiele, in welchen durch Abstossung und Abgang des invaginirten Darmstückes das Leben gerettet wurde. Die merkwürdigen Beispiele von Abstossung von 20—36 Zoll Darm mit Lebensrettung lassen in so fern zu wünschen übrig, als wir nicht erfahren, wie die betreffenden Individuen sich später befunden haben. In der Hälfte der Fälle hat die Introsusceptio näher oder entfernter vom Anfange des Dickdarms begonnen; in einem Vierttheile der Fälle hat sie an oder dicht über der Cöcalklappe ihren Anfang genommen. Behufs der Diagnose ist Folgendes zu bemerken: Der Introsusceptio geht Flatulenz und Diarrhöe voraus; es bildet sich in der Regio iliaca dextra oder im Verlaufe des Dickdarms eine bewegliche, wurstförmige, mehr oder weniger schmerzhafte Geschwulst, die sich allmälig vergrössert oder stationär bleibt, und dann schnell die Zeichen der Entzündung hervorruft. Häufig gehen noch eine Zeit lang dünne Faeces ab, ehe völlige Stuhlverstopfung eintritt; zuweilen hat der Patient bedeutenden Stuhlzwang. Wird bei der fortschreitenden Einstülpung das invaginirte Darmstück endlich im Mastdarm gefühlt, so ist die Diagnose ausser allem Zweifel. Die Invagination im Dünndarme ist nicht zu diagnosticiren.

Die *Behandlung* der inneren Einklemmungen hat, wie wir schon erwähnt haben, bisher nur wenig geleistet, und da wir überzeugt sind, sie hätte unter Umständen mehr leisten können, so müssen wir einen grossen Theil der Schuld auf die Aerzte und Chirurgen wälzen. Hat ein Arzt in einem Falle die physikalischen Zeichen, die ihn zur besseren Erkenntniss

leiten konnten, zu erforschen verabsäumt, so trifft ihn der Vorwurf der Nachlässigkeit, und wenn er gar nicht zu untersuchen gelernt hat, der Vorwurf der Dummheit; wenn aber der Arzt, nachdem er durch eine gründliche Untersuchung eine fast präcise oder ganz präcise Diagnose erhalten hat, dennoch von einer rationellen Behandlung absieht, und mit rohen, empirischen Mitteln auf den Kranken losstürmt, so muss ein so widersinniges Verfahren zu doppeltem Vorwurfe Veranlassung geben. Am ersichtlichsten wird das falsche, leider noch so gebräuchliche Verfahren bei inneren wahren Darmeinklemmungen, sobald man es mit dem Verfahren der Chirurgen bei wahrer Brucheinklemmung vergleicht. Hat der Chirurg eine Brucheinklemmung acuter Art vor sich, so versucht er vor allen Dingen die schonende Taxis, die er höchstens noch durch ein Clysma unterstützt; er hütet sich Abführmittel zu geben, weil er weiss, dass diese meist erfolglos bleiben, nur eine Verschlechterung, Steigerung der Einklemmungssymptome zu bewirken vermögen. Wollen auch die Taxisversuche nicht zum Ziele führen, so greift er zum Messer, um mit diesem die betreffende Darmpartie aus der Klemme zu befreien. Bei mehr chronischen Brucheinklemmungen zögert der Chirurg etwas länger, ehe er zur Herniotomie schreitet, er versucht die Taxis öfter, auch anhaltender, gibt wiederholt adstringirende oder narkotische Klystiere, zieht allgemeine Bäder, örtliche Umschläge in Gebrauch, verabreicht auch wohl, um die Schmerzen und die Darmaufregung zu beruhigen, einige Gaben Opium; sowie aber die gelinderen Erscheinungen nach einer längeren Zeit an Intensität zunehmen, unternimmt er gleichfalls den Bruchschnitt. — Ganz anders ist das Verfahren bisher bei der wahren inneren Brucheinklemmung gewesen. Trotzdem, dass die Geschwulst, von welcher die Einklemmungssymptome ausgingen, ermittelt worden ist, trotzdem, dass die Spalte, der Strang, in welchen man die eingeklemmten Darmtheile fühlt, sich deutlich dargestellt hat, ist man doch weit entfernt, die Taxis oder das Messer in Anwendung zu bringen, sondern nachdem man in buntem Wechsel mit schmerzstillenden, abführenden, narkotischen, antiphlogistischen Mitteln, mit Kälte und Wärme, Blutegeln und Aderlass auf den Patienten losgestürmt hat, greift man zuletzt zum flüssigen Quecksilber, oder gar zu den verruchten Schrotkörnern. Es muss dieser seltsame und traurige Widerspruch in der Behandlung sofort in die Augen fallen. Es muss Wunder

nehmen, dass man an die *Taxis*, an dieses einfache Mittel gar nicht gedacht hat, obgleich die unter den Bauchdecken fühlbare pralle Darmgeschwulst dazu aufforden musste. Vergeblich habe ich in den Schriften nachgesucht, ob denn Keiner auf die Idee der Taxis gekommen sei, und nur in Sagar's Systema morbor. sympt. von 1784 habe ich eine Andeutung derselben gefunden, indem dieser Schriftsteller als erfolgreich beim Ileus ein warmes Bad, verbunden mit Kneten des Unterleibs empfiehlt. Wie aber die Taxis hilfreich sein könne, dies möge folgendes Beispiel beweisen:

Ein 28jähriger Maurergeselle von kräftigem, robusten Körperbau, der in den letzten Jahren angeblich einigemal nach Erkältungen von heftigen Leibschmerzen befallen worden war, die ihn 1 bis 2 Tage an das Bett gefesselt hatten, bekam den 7. Februar 1853 nach dem reichlichen Genusse von Erbsen mit Schwarzfleisch gegen Abend Leibschmerzen mit Kollern im Leibe und Aufstossen. Ein Hausmittel, bestehend in einer Tasse starken Kaffees, zum dritten Theile mit Rum versetzt, verschaffte eine vorübergehende Besserung. Der Patient schlief die Nacht ziemlich gut, und transspirirte stark. Am anderen Morgen begannen indessen die Leibschmerzen von Neuem, und fixirten sich in der rechten Unterbauchgegend; das Aufstossen wurde heftiger, der Patient hatte viel Durst, allein nach dem Genusse weniger Schlucke Wasser, musste er sich übergeben. Den Tag über war der Zustand erträglich, die Leibschmerzen traten in längeren Intervallen auf, minderten sich nach 10—12 Minuten, das Aufstossen liess nach, der Pat. hatte keinen Appetit und genoss, um den Durst zu löschen, mehrere Tassen Camillenthee; der Stuhlgang fehlte. In der Nacht verschlimmerte sich der Zustand rasch; nachdem der Patient unter den heftigsten Leibschmerzen sich eine Zeit lang gekrümmt hatte, stellte sich Uebelkeit, Schluchzen und Erbrechen ein. — Als ich gegen 7 Uhr am Morgen des 9. Februar zu Hilfe gerufen worden, fand ich folgenden Krankheitszustand vor: Der Kranke lag in einer halbsitzenden Stellung im Bette, er sah bleich aus, seine Gesichtszüge erschienen eingefallen, seine Augen hatten einen eigenthümlichen Glanz, und drückten grosse innere Angst aus; der Puls war klein, fadenförmig, schnell, machte 115 Schläge in der Minute; die Respiration war beschleunigt, so dass 24 Athemzüge in der Minute erfolgten; auf der Stirn stand kalter Schweiss, die Extremitäten fühlten sich kühl an, der Körper war mit klebrigem Schweisse bedeckt; die Zunge zeigte sich trocken und rissig; fortwährendes Aufstossen verbreitete einen pappigen Geruch; in einem Becken neben dem Bette des Kranken befand sich eine ziemliche Quantität schleimig galliger Flüssigkeit, die innerhalb der letzten Stunden durch Erbrechen entleert worden war; die erbrochene Masse hatte durchaus keinen fäcaloiden Geruch. Die Bauchdecken waren mässig gespannt; es wurde durch den Anblick sofort bemerkbar, dass die rechte untere Hälfte des Unterleibs mehr hervorstand, während die linke eingesunken erschien. Beim Befühlen des Unterleibs wurde rechterseits, dicht unter der Mitte einer Linie, die man sich vom Nabel zur rechten Spina ossis ilei anterior superior gezogen dachte, eine feste, pralle, abgerundete Geschwulst, von der Grösse eines Apfels unter den verschiebba-

ren Bauchdecken gefühlt. Der Kranke empfand beim Druck auf die Geschwulst grosse Schmerzen, und gab dieselbe als Ausgangspunct der Leibschmerzen an. Die Schmerzhaftigkeit der Geschwulst hielt mich ab, dieselbe mit den Fingern weiter bis in die Tiefe zu verfolgen. Das Plessimeter gab nicht nur auf, sondern auch über und unter der Geschwulst einen gedämpften Ton, nur nach dem Nabel zu trat Darmton hervor. Oberhalb der Geschwulst fühlte man beim Auflegen der Finger einige Darmbewegungen, auf der linken Seite des Unterleibs konnten keine Darmbewegungen gefühlt werden. In den Gegenden, wo gewöhnlich Hernien vorzukommen pflegen, konnte keine Geschwulst oder Auftreibung wahrgenommen werden. Der Kranke hatte seit wenigstens 48 Stunden keinen Stuhl gehabt, auch erinnerte er sich nur zweimal während dieser Zeit Urin gelassen zu haben.

Da die Erscheinungen die einer acuten Darmeinklemmung waren, die auf keine Bruchgeschwulst, wohl aber auf eine Geschwulst unterhalb der Bauchdecken bezogen werden mussten, so richtete ich vorerst meine Aufmerksamkeit auf die nähere Erforschung der gedachten, schmerzhaften Geschwulst innerhalb der Bauchhöhle. Ich beabsichtigte durch Manipulationen einmal mir nähere Kenntnisse über die vorhandenen Einklemmungsverhältnisse zu verschaffen, anderntheils auf die Hebung der Einklemmung hinzuwirken. Zu dem Ende liess ich Chloroform herbei holen, und betäubte den Patienten bis zur vollständigen Muskelerschlaffung. Die Geschwulst liess sich jetzt unter den schlaffen Bauchdecken ganz gut verfolgen; sie war gespannt, prall, abgerundet, lief nach hinten und etwas nach oben in einen dicken, wohl 2 Finger breiten Stiel aus; nach aussen zu fühlte man einen festen Strang, der halbkreisförmig den Stiel der Geschwulst umgab. Beim Anziehen der Geschwulst in einer Querfalte der Bauchdecken, spannte sich der Stiel derselben an, und schien sich etwas zu verlängern. Ich legte nun die Finger meiner Hände in der Weise an, dass ich mit den Fingern der linken Hand von unten, mit denen der rechten Hand von oben her die Geschwulst an der Basis fasste, sie unter der Querfalte der Bauchdecken abwechselnd anzog und nachliess, und dabei einen welgernden Druck mit den Fingerspitzen anbrachte, der die Geschwulst an der Basis und neben dem Strange zusammendrückte und zurückschob. Nach kaum 2 Minuten fühlte ich unter meinen Fingerspitzen ein leises gurrendes Geräusch, und als ich die Manipulationen verstärkt fortsetzte, entschlüpfte die Geschwulst unter einem deutlich wahrnehmbaren Kollern meinen Fingern und wich aus der Querfalte der Bauchdecken zurück. Die sorgfältigste Untersuchung an der Stelle, wo die Geschwulst gesessen hatte, zeigte jetzt, dass dieselbe vollständig verschwunden sei. Der Pat. erwachte erst 10 Minuten nach der gelungenen Taxis aus der Chloroformnarkose, klagte über Benommenheit des Kopfes und verlangte etwas Wasser zu trinken, wonach einiges Aufstossen aber kein Erbrechen erfolgte. Nach 3 Stunden stellte sich ein copiöser Stuhlgang einer dünnbreiigen, sehr übel riechenden Masse unter einigen Blähungen ein. Der Puls hatte sich gehoben, machte 85 Schläge, war voll und kräftig. Der Unterleib war weich, unschmerzhaft, und zeigte überall bei der Percussion Darmton. Beim Druck auf den Unterleib fühlte man überall Darmbewegungen und auch leises Gurren. Der Pat. transpirirte, hatte viel Durst und trank viel heisses Getränk. Am folgenden Tage nach einer ruhigen Nacht fühlte

sich Pat. sehr gestärkt, konnte nur mit Mühe im Bette zurückgehalten werden; die Zunge sah reiner aus, Pat. äusserte einigen Appetit. Es erfolgte noch ein breiiger Stuhlgang, der Leib zeigte nicht die leiseste Empfindlichkeit. Den 5. Tag nach der Reposition ging der Pat. wieder an seine gewohnten Beschäftigungen. Fünf Monate später am Morgen des 9. Juli 1853 wiederholte sich der Zufall, nachdem der Pat. Abends vorher durch übermässigen Genuss von kaltem Biere sich eine Verkühlung zugezogen hatte. Pat. bekam heftiges Leibgrimmen, und hatte zwei wässerige Entleerungen. Der Genuss von mehreren Tassen Camillenthee brachte Pat. zum Schwitzen und besänftigte die Leibschmerzen. In der Nacht traten die Schmerzen verstärkt auf, Uebelkeit, Aufstossen, Erbrechen und Angstgefühl kam hinzu, so dass am Morgen des 10. Juli Pat. abermals meine Hilfe in Anspruch nahm. Die Symptome der acuten Darmeinklemmung waren auch diesesmal nicht zu verkennen, der Unterleib schien etwas mehr aufgetrieben wie bei der vorigen Einklemmung. Die Geschwulst rechterseits über der Leistengegend trat abermals deutlich hervor, und die Betastung derselben verursachte grossen Schmerz. Auch diesesmal gelang die Reposition der Geschwulst unter Beihilfe von Chloroform in einigen Minuten, allein die Herstellung des Patienten liess diesesmal länger auf sich warten. Trotz der Reposition wollte kein Stuhlgang eintreten, und erst nach mehreren reizenden Klystieren folgte endlich Entleerung. Der Schmerz im rechten Hypogastrium verlor sich nicht, sondern nahm zu; der Kranke bekam heftiges Fieber, das Plessimeter wies Peritonitis in der rechten Unterbauchgegend nach. Locale Blutentziehung, Ung. cinereum und Kataplasmen wurden verordnet. Nach 8 Tagen liess das Fieber nach, der Pat. fing an sich langsam zu erholen, doch dauerte es fast 4 Wochen, ehe er als völlig hergestellt betrachtet werden konnte. Seit dieser Zeit, also im Verlaufe von 4 Jahren, hat sich die innere Einklemmung nicht wiederholt, obgleich Patient einigemale während dieser Zeit in Folge von Diätfehlern oder Erkältungen Leibschmerzen gehabt hat.

In diesem Falle war durch das Vorhandensein einer prallen, gut begrenzten, von einem Strange an der Basis umgebenen Geschwulst das Einklemmungsverhältniss ziemlich genau bestimmt. In Berücksichtigung der Gegend, in welcher die Geschwulst sich vorfand, dürfte als höchst wahrscheinlich, ja fast gewiss angenommen werden, dass der festgewachsene Wurmfortsatz den Strang abgegeben habe, unter welchem eine dislocirte Dünndarmpartie sich eingeklemmt hätte.

Der Nutzen der *Taxis* unter Beihilfe der Chloroformnarkose tritt in dem erzählten Falle deutlich hervor, und es wäre nur zu wünschen, dass bei allen inneren wahren Darmeinklemmungen die Diagnose so sicher und rechtzeitig gestellt und die Taxis in Anwendung gebracht werden könnte. Leider verhindern dicke, fettreiche Bauchwandungen nicht selten die Ermittelung der Geschwülste, zumal wenn diese klein sind. Es bleibt also die Taxis nur auf die wenigen Fälle beschränkt, wo die Geschwulst deutlich gefühlt und gehörig gefasst wer-

den kann. Die Chloroformnarkose unterstützt die Taxisversuche bedeutend dadurch, dass sie die Bauchdecken erschlafft, und somit die Geschwulst den Fingern zugängiger macht.

Was soll nun aber geschehen, wenn gar keine Geschwulst, sondern nur eine örtliche Schmerzhaftigkeit wahrzunehmen ist, und nur der übrige Symptomencomplex auf die Existenz einer wahren inneren Darmeinklemmung hinweist? Sectionen haben gelehrt, dass bei Brucheinklemmungen sowohl, wie bei inneren Einklemmungen in Spalten, fibrösen Ringen etc. gewöhnlich ein leichter Zug am Gekröse, oder oberhalb oder unterhalb von der eingeklemmten Darmschlinge hinreicht, um diese aus der Klemme zu befreien. Wir besitzen aber keine Mittel, welche einen solchen Zug an den gedachten Stellen zu erregen vermöchten. Die Abführmittel und namentlich die drastischen sind mit Recht bei den äusseren Brucheinklemmungen verworfen worden, und müssen auch bei den inneren Einklemmungen als schädlich verbannt werden, indem sie die ohnehin schon ungestümen Darmbewegungen oberhalb der Einklemmungsstelle, die Leibauftreibung steigern, die reflectorische Zusammenziehung der Bauchmuskeln verstärken, und dadurch, dass sie einiges Gas und Darminhalt in die eingeklemmte Stelle von oben her eindringen, nach unten zu aber nicht durchgehen lassen, die Auftreibung, das Prallwerden der eingeklemmten Partie nur begünstigen, die erst beginnende, lockere Einklemmung vervollständigen und befestigen.

Geeignete Gaben von *Opium*, welche die hastigen Darmbewegungen mildern, das aufgeregte Nervensystem beruhigen, sind manchmal von Nutzen, können namentlich bei mehr chronischen Einklemmungen die Zunahme der Einklemmungserscheinungen lange aufhalten, und dadurch anderen Mitteln Wirksamkeit verschaffen, die sie ohne vorherige Opiumgaben nicht haben würden. Bei acuter Einklemmung hat aber das Opium oft gar keine oder nur vorübergehende palliative Wirkung.

Wichtig und einflussreich ist der Gebrauch der *Klystiere;* sie erregen in der unteren Darmpartie Contractionen und dadurch kann es sich ereignen, dass bei noch lockerer Einklemmung jener Zug zu Stande kommt, welcher die Darmschlinge aus dem Ringe, aus der Spalte herauszieht. Leider lassen sich die Injectionen nicht über den Dickdarm hinaustreiben, und daher bleiben bei Einklemmungen in der Mitte des Dünndarms auch die Klystiere häufig ohne alle Wirkung. Einfache lauwarme Wasserklystiere genügen bei inneren Einklemmungen

nicht; Kaltwasserklystiere müssen mit Vorsicht angewendet werden; reizende Klystiere gehen zu rasch ab, ehe sie eine gehörige Energie im Darm hervorgerufen haben. Am zweckmässigsten erscheinen die Bleiwasserklystiere, indem sie eine energische gleichmässige Zusammenziehung der Darmwände erzeugen, und selbst bei grosser Dosis von Bleizucker ohne Gefahr angewendet werden können. Unter den narkotischen Klystieren haben die von Belladonna- und besonders die von Tabaksblätteraufguss sich grossen Ruf erworben. Zuerst muss erinnert werden, dass dieselben gefährlich sind, und es existiren mehrere Beispiele, wo die Injection eines Tabaksaufgusses aus 2 Quentchen Tod durch Lähmung herbeigeführt hatte. Bei äusseren Brucheinklemmungen ist die günstige Wirkung des Tabaksaufgusses durch viele Fälle ausser Zweifel gesetzt; man hat gesehen, wie vorher gespannte, pralle, allen Taxisversuchen widerstehende Bruchgeschwülste nach Einwirkung des Tabaks schlaff wurden, und sich leicht reponiren liessen; allein ob die Bruchgeschwulst ohne die Taxis von selbst sich würde reponirt haben, ist mehr als zweifelhaft, und so dürfte demnach bei innerer Darmeinklemmung der injicirte Tabaksaufguss höchstens das Volumen, die Prallheit der eingeklemmten Darmpartie verringern, die Einklemmung gewissermassen lockern; kann aber keine Taxis angebracht werden, welche die Einklemmung vollends hebt, so wird die Einklemmung bald wieder auf den früheren Stand zurückkehren, und nunmehr würde sich die Prognose wie bei den äusseren Brucheinklemmungen, wenn die Tabaksinjection fehlschlägt, übler gestalten. — Die allgemeinen *Blutentziehungen* durch Venäsectionen bis zur Ohnmacht sind offenbar schädlich, und Niemand wird sie mehr anwenden, seit wir auf gelindere und gefahrlosere Weise durch die Anästhetica Muskelerschlaffung zu erzeugen wissen. Oertliche Blutentziehungen können auf die Einklemmung in der Bauchhöhle einen Einfluss nicht haben. Hat die innere Einklemmung durch ihr Fortbestehen bereits verbreitete Peritonitis hervorgerufen, dann ist überhaupt der tödtliche Ausgang unvermeidlich. Bäder sind wie bei den äusseren Einklemmungen nur von untergeordneter Bedeutung.

Wir kommen nun zu zwei so vielfach gepriesenen Mitteln, zu dem *Mercurius vivus* und zu den *Schrotkügelchen.* Wenn diese Mittel eine Wirkung zu entfalten vermögen, so kann dies nur eine mechanische sein, und um diese zu erzielen, müssen sie

in starken Gaben von 8—10 Unzen verabreicht werden. Eine heilkräftige Wirkung wird nur dann möglich sein, wenn die gedachten Mittel dicht oberhalb der eingeklemmten Darmpartie sich ansammeln, und dnrch ihre Schwere eine Darmsenkung zu Wege bringen, die wiederum durch Zug die eingeklemmte Partie aus der Einklemmungsöffnung herauszieht. Es lässt sich auch wohl denken, dass die durch die gedachten l beschwerte Darmpartie einen Druck ausübt, die im Stande ist, einen dünnen membranösen Faden, der den Einklemmungsspalt mit bilden hilft, zu dehnen oder zu zerreissen, so dass dann die Einklemmung aufhört. Leider erfüllen die gedachten Mittel diese Zwecke wohl nur ausnahmsweise; sie bleiben im Magen, im Zwölffingerdarme sitzen, oder bewegen sich langsam und nur in kleinen Partikelchen vorwärts, ohne die Einklemmungsstelle zu erreichen, oder wenn sie zu dieser gelangen, üben sie einen vortheilhaften Zug nicht aus, sondern vermehren vielmehr die Einklemmung dadurch, dass sie die Darmknickung an der Einklemmungsstelle grösser machen, dass sie theilweise in die abgeschnürte Darmschlinge ein- aber nicht wieder ausdringen. Selten sind auch die pseudomembranösen Stränge und Fäden so dünn, um der Gewalt eines Zugs von 8—10 Unzen Schwere zu weichen. Dazu kommt noch, dass oftmals über der Einklemmungsstelle sich flüssige Kothmassen von viel grösserem Gewichte ansammeln, ohne dass es diesen einen Durchbruch zu erzielen gelänge. Sollen die gedachten in jeder Beziehung unsicheren Mittel etwas leisten, so müssen sie ferner bei Zeiten, beim Beginn der Einklemmung angewendet werden; ist die Einklemmung fest, hat sie schon geraume Zeit bestanden, ist schon congestive Schwellung, Infiltration und Lockerung der Darmhäute vorhanden, oder bestehen gar Druckgeschwüre an der Einklemmungsstelle, verbreitete Entzündung der Umgebung, so werden die Mittel nichts anderes als Perforation bewirken, wie viele Sectionen gezeigt haben. Alle Fälle, die man als Beweis für die erstaunliche Wirkung dieser Mittel beschrieben hat, und ihre Zahl ist nicht gering, sind theils so schlecht geschildert, dass man das Vorhandensein einer inneren Einklemmung in Abrede stellen muss, oder wo dies nicht erlaubt ist, gewinnt man meistens die Ueberzeugung, dass wohl der geringste Theil der guten Wirkung den gedachten Mitteln beizumessen sei, wie z. B. in den Fällen, wo die Einklemmungserscheinungen aufgehört haben sollen, Stuhlgang eintrat, allein die erwähnten Mittel erst nach 2—4 Tagen abgingen.

Die Anästhesirung behufs einer möglichst genauen Erforschung der Bauchcontenta ist in, auf innere Einklemmung deutenden Fällen nicht zu unterlassen; macht sich eine undeutliche Geschwulst, eine gespannte Stelle bemerkbar, geht der Leibschmerz von einem Puncte aus, so ist es empfehlenswerth, an diesen Stellen nach Sagar's Vorschriften Knetungen. Massirungen des Unterleibs vorzunehmen. Steigern sich die Symptome der inneren Einklemmung rasch, wird der Zustand höchst bedenklich, ist wohl auch die intensive 3fache Anwendung der Kälte in Form von Eispillen, Eisblase auf den Unterleib und Eiswasserklystieren gerechtfertigt, obgleich natürlich dieses Verfahren, welches neuerdings von Frankreich aus sehr gerühmt worden ist, mit ziemlicher Gefahr verbunden ist. In den Fällen, wo die Taxis trotzdem, dass die Geschwulst der eingeklemmten Darmpartie deutlich unter den Bauchdecken gefühlt und umfasst werden kann, erfolglos bleibt. scheinen weitere Versuche mit Klystieren, Quecksilber etc nutzlos, indem nicht zu erwarten steht, dass diese Mittel das zu Wege bringen, was den direct auf die Einklemmungsstelle wirkenden Fingern mislungen ist. — Der *Bauchschnitt* stellt sich jetzt als das rationellste Mittel dar, der Bauchschnitt ist es. der jetzt in Betracht kommen muss. Wenn der Bauchschnitt bei inneren Einklemmungen bisher nur einigemal und meist mit unglücklichem Erfolge ausgeführt worden ist, so können diese wenigen Operationsfälle nicht dazu gebraucht werden, um die Operation selbst als zu gefährlich in den Hintergrund zu drängen. Die angenommene grosse Gefahr des Bauchschnitts wird ohne Zweifel beträchtlich gemindert werden, sobald die Chirurgen bei der Unternehmung der Operation sich von denselben Grundsätzen leiten lassen, die in Bezug auf die Herniotomie sich allgemeine Geltung verschafft haben. Auch die Herniotomie war vor 25—30 Jahren noch als eine sehr gefährliche Operation verschrien, zu welcher man nicht eher Zuflucht nahm, als bis vergeblich die qualvolle Reihe der Mittel, welche auf gelindere Weise die Reposition bewirken sollte, durchgebraucht worden war. Wenn dann endlich zur Herniotomie geschritten wurde, war der richtige Zeitpunct für die Operation bereits verstrichen; der Operirte starb, aber nicht in Folge der Operation, sondern in Folge der zu spät durch die Herniotomie gelösten Einklemmung. Seitdem die Chirurgen sich zur zeitigen Herniotomie entschlossen haben, hat sich die Sterblichkeit nach derselben

auf überraschende Weise vermindert. Sobald man den Bauchschnitt rechtzeitig bei wahren inneren Darmeinklemmungen unternehmen wird, wenn die Einklemmung noch nicht lange bestanden, wenn sich noch keine Entzündung ausgebildet und verbreitet hat, wenn die eingeklemmte Darmpartie noch nicht gelähmt ist, dann wird die Laparotomie ebenfalls befriedigende Resultate geben. Die Verletzung des Bauchfells, die der Operation nachfolgende Peritonitis muss zwar stets mit Besorgniss betrachtet werden, da sich nicht voraus bestimmen lässt, ob die Peritonitis sich nicht verbreiten und in Eiterung übergehen werde, allein dieselbe Gefahr ist bei allen Herniotomien vorhanden, bei welchen der Bruchsack mit gespalten werden muss, und die Erfahrung hat gelehrt, dass die Entzündung meist begrenzt bleibt, und den adhäsiven Charakter behält. Da die sich selbst überlassene oder mit Mitteln, welche die Einklemmung nicht beseitigen können, behandelte innere Darmeinklemmung allemal tödtlich verläuft, so ist der Bauchschnitt, und wäre er noch so gefährlich, als einziges mögliches Rettungsmittel gerechtfertigt. Kommt nun aber hinzu, dass man die Geschwulst unter den Bauchdecken mit den Fingern verfolgen kann, dass man durch die Untersuchung selbst die Einklemmungsverhältnisse zu ermitteln vermag, so wird der zeitige Bauchschnitt mit grosser Aussicht auf Erfolg vollzogen werden können, da die ganze Operation dann nur eine penetrirende Bauchwunde ohne Darmverletzung darstellt, die erfahrungsgemäss so oft zur Heilung gebracht worden ist. Die gelungenen Laparotomien nach Bruchreduction en masse geben den Beleg. — Ist die Stelle der inneren Einklemmung nicht durch Geschwulst angezeigt, so könnte man beim Bauchschnitt allerdings Gefahr laufen, die Einklemmungsstelle nicht zu finden, oder die gefundene Einklemmung nicht lösen zu können.

Befindet sich bei der so häufig vorkommenden Introsusceptio die Ineinanderschiebung im Dünndarme, so gelangen die in Bezug auf die Entfaltung so sehr gepriesenen Injectionen gar nicht bis an die afficirte Stelle. Befindet sich die Ineinanderschiebung im Dickdarme, so haben die Injectionen wohl zu wenig Gewalt, um die Reposition zu bewirken, oder könnten dies nur anfänglich thun, wobei erinnert werden muss, dass die Introsusceptio gewöhnlich schon bedeutend zugenommen hat, ehe sie erkannt wird. Bei der Introsusceptio ascendens würden die Injectionen überhaupt nur schädlich wirken können, und die Aspiration eher in Betracht kommen.

Den Bauchschnitt betreffend, würde derselbe rasch zum Ziele führen, wenn er gemacht würde, noch ehe die Entzündung begonnen hat. Hat sich die Entzündung eingestellt, dann ist die Laparotomie zu gefährlich; die Natur hat sich hier hilfreich gezeigt, sie bewirkt zuweilen Heilung durch Losstossung des invaginirten Darmstücks, wobei man sich hüten muss, die Heilbestrebungen gewaltsam zu unterbrechen. Bei Introsusceptionen im Endstück des Darms, welche durch Untersuchung genügend ermittelt werden können, würde man die Reposition mittelst geeigneter Instrumente vom After aus versuchen können. — Die kothige innere Einklemmung, d. h. die Ansammlung von Fäcalmassen, hartnäckige Obstruction, wird wohl meist mit Berücksichtigung der nächsten Ursache durch geeignete Mittel namentlich Abführmittel und Klystiere gehoben werden. — Die Tympanitis intestinalis, flatulente Einklemmung, kann in hartnäckigen Fällen die Intestinalparacentese nöthig machen, die in neuester Zeit einigemal von mir mit Glück ausgeführt worden ist. Bei Stricturen, Verengerungen, welche Zufälle erregen und zur Erweiterung und Spaltung zu hoch liegen, kann die Anlegung eines künstlichen Afters indicirt werden. Bei Einklemmung durch voluminöse fremde Körper hat die Laparogastrotomie und Laparoenterotomie bereits schon glückliche Erfolge gegeben. Ich erinnere noch an die sich über der Cöcalklappe zuweilen festsetzenden Fruchtkerne. Hier ist es mir einmal gelungen, durch Kneten der wurstförmigen Geschwulst bei einem 11jährigen Knaben die angestauten Kerne zur Fortbewegung zu bringen. Die entzündliche Darmeinklemmung fällt mit der Bauchfelldarmentzündung zusammen.

Ueber Exstirpation des Augapfels.

Von Dr. Carl Bader, Curator am Royal London Ophthalmie Hospital, Moorfields.

Vom October 1851 bis August 1857 wurde die Exstirpation des Augapfels ungefähr 7mal vorgenommen. Von dieser Zahl besitze ich eine Analyse über 34 Fälle. Angestellt als Curator des Spitals seit letztem Mai war es mir möglich, 19 weitere Fälle, die zwischen Mai und August operirt wurden, genau aufzunehmen und zu untersuchen. Die interessanten Sectionsbefunde, angestellt unmittelbar nach der Operation, behalte ich mir für spätere Veröffentlichung vor. Gegenwärtig wünsche ich mit Besprechung der Operationsmethode, deren Indicationen etc., in der deutschen Augenheilkunde ein Verfahren einheimisch zu machen, das in praktischer und wissenschaftlicher Beziehung fruchtbringend werden wird.

Die Operation des Staphylomes mit Abtragung der vorderen Bulbushälfte mit ihren Blutungen und Rückfällen, die totale Exstirpation mit Erweiterung der Augenlidspalte und ihrem „Ausputzen“ der Orbita nebst den Gefahren der Nachbehandlung und den kosmetischen Nachtheilen können in unseren neuesten Handbüchern nachgelesen werden. Ich bin gewiss, dass die nachfolgende Operationsmethode einen Anklang finden wird, der nicht allein die frühere verdrängen, sondern auch derselben nebst dem Bürgerrechte eine Ausdehnung geben wird, die vergleichungsweise wenige der übrigen Augenoperationen in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung gefunden haben.

Bevor ich zur Analyse der beobachteten und untersuchten Fälle schreite, möge die folgende Krankengeschichte, wie sie vom Eintritt des Kranken bis zu seiner Entlassung niedergeschrieben wurde, die Operation mit dem dazu Gehörigen deutlich machen.

Fall 44. Frau S. W., 38 Jahre alt, von schwächlicher Constitution, kam in's Spital den 21. Juli 1857. Das Sehvermögen des rechten Auges ist normal, die Conjunctiva leicht geröthet. An der Stelle der linken Cornea ist ein dichtes weisses Narbengewebe (die Folge einer Entzündung während der Kindheit); in der Mitte des Gewebes ein rundes perforirendes Geschwür, in der Perforationsöffnung ein Blutpfropf. Die Conjunctiva ist stark geröthet, serös infiltrirt; kein Sehvermögen. Dieser Zustand, der vor

6 Monaten seinen Anfang nahm, hat seit der Zeit unter beständigen Schmerzen sich ausgebildet. Aehnliche Entzündungsanfälle wiederholten sich nach Aussage der Kranken jedesmal, wenn ihre Gesundheit angegriffen war.

Operation am selben Tage, von Dr. Stratfield ausgeführt. Die Kranke wird narkotisirt, dann mittelst des Augenlidhalters die Augenlider offen gehalten. Mit einer gewöhnlichen, nach dem Blatte gekrümmten Scheere und einer Pincette wird die Conjunctiva so nahe als möglich ringsum von der Hornhaut abgetrennt, dann mit einem im rechten Winkel gebogenen stumpfen Schielhaken jeder Augenmuskel möglichst nahe an seiner Skleroticalinsertion durchschnitten; (die Ordnung, in der dies geschieht, sowie die Stellung des Chirurgen hängen von dessen Bequemlichkeit ab); der Augapfel, der hierdurch in der sogenannten Tenon'schen Kapsel frei herum bewegt werden kann, wird mit der Pincette nach aussen rotirt, dieselbe gekrümmte Scheere am inneren Canthus eingeführt, am Sehnerven angelangt, geöffnet und der letztere möglichst weit vom Augapfel (2'''—3''') durchtrennt, aus der Orbita herausgezogen, das wenige Zellgewebe, das ihn noch hält, durchtrennt und die sehr wenig blutende Wundfläche mit kaltem Wasser beträufelt. Die Augenlider werden offen gehalten, bis alle Blutung aufgehört hat, was nach einer Viertelstunde unter beständigem Aufträufeln von kaltem Wasser geschehen ist. (Das zu frühe Herausnehmen des Augenlidhalters hat Blutung ins subconjunctivale Zellgewebe und eine langwierige Nachbehandlung zur Folge). Die Operation dauerte 3 Minuten. Zwei bis acht Minuten ist die gewöhnliche Dauer. Nachdem die Blutung gestillt, wird die Kranke zu Bette gebracht, und kalte Ueberschläge gemacht. — Den nächsten Morgen unbedeutende Entzündungserscheinungen mit leichter Suffusion des unteren Lides. Den 26. Juli verlässt die Kranke das Spital, nachdem Tags vorher (4 Tage nach der Exstirpation) das künstliche Auge eingesetzt worden war. Die Bewegungen des Glasauges sind so täuschend, dass selbst Mediciner Missverständnisse begingen. Der Stumpf, auf dem sich dasselbe bewegt, ist gebildet von der Tenon'schen Kapsel, den dazu gehörigen Muskelinsertionen und der Conjunctiva. Das Ganze wird wie ein Vorhang, auf dem das künstliche Auge ruht, von den Muskeln bewegt. Jeden Abend nimmt die Kranke das Auge heraus, reinigt es und setzt es sich am nächsten Morgen selbst wieder ein.

Unter den 34 Fällen, wo ich die Augen nach der Operation nicht zur Untersuchung bekam, finden sich 10 Fälle von Staphyloma scleroticae et corneae (kein Sehvermögen, kein Schmerz, keine Entzündung), insgesammt unter 30 Jahren; darunter ein Knabe von 14, zwei Mädchen von 17 Jahren. Bei Allen nahm die Operation einen gleichen Verlauf. Bei dreien wurde der Bulbus während der Operation eröffnet, was die genaue Loslösung der Muskelinsertionen etwas erschwerte. — Ausserdem gehören in diese Reihe *vier* Fälle von partiellem Staphyloma scleroticae mit heftigen Schmerzen, Verlust des Sehvermögens und sympathischer Affection des anderen Auges; *neun* Fälle von mechanischer Verletzung des Auges; (bei einigen wurde der

verwundende Körper im Auge vermuthet, in anderen war die sich wiederholende Entzündung, der Schmerz, der Verlust des Sehvermögens und das sympathische Mitleiden des anderen Auges die Anzeige zur Operation); *zwei* Fälle von ausgedehnter Verwachsung zwischen Augapfel und Augenlidern, mit Trübung der Cornea und fortdauernder Reizung der Conjunctiva; (in dem einen Falle war im anderen Auge ein centrales Leukom mit Adhärenz der Iris; eine künstliche Pupille auf dieser und ein Glasauge auf der anderen Seite gaben dem vor diesen Operationen blinden Kranken brauchbares Sehvermögen und die Vortheile eines gutgearbeiteten Glasauges); *ein* Fall eines Kindes, wo der Bulbus durch eine dahintergelegene Geschwulst aus der Orbita gedrängt wurde; *sechs* Fälle, in denen nach Iritis wiederholte Entzündungsanfälle mit Schmerz und Erweichung des Bulbusinhaltes das leidende Auge zu einem fremden Körper gestalteten, der das Sehvermögen des anderen Auges beeinträchtigte; *ein* Fall (Mädchen von 11 Jahren) von plötzlicher Entzündung des Augapfels; (die Pupille erweitert, der Augapfel ausgedehnt, sehr schmerzhaft; Vermehrung der Symptome nach Eröffnung der vorderen Augenkammer); *zwei* Fälle von sogenannter Chorioiditis (Verlust des Sehvermögens, Ciliarvenenerweiterung, Pupillenparalyse etc.); einer der Fälle wurde ohne, der andere unter Chloroform operirt. — In einem einzigen der obigen Fälle dauerte die Blutung einige Zeit nach der Operation fort. In keinem Falle wurde eine Verschlimmerung der Symptome im anderen Auge, in den meisten eine auffällige unmittelbare Besserung wahrgenommen. Nach den reichen Erfahrungen Prof. Bowman's und Critchett's ist dies das gewöhnliche Resultat.

Die nachfolgenden 19 Fälle gehören mit Ausnahme eines von Dr. Hulke, und eines von mir in der Türkei operirten, der Periode meiner Anstellung als Curator an. Bei allen konnte ich den Sectionsbefund unmittelbar und genau aufnehmen, der Operation assistiren und deren Nachbehandlung folgen.

Fall	Alter	Eintritt	Krankheit	Operation und unmittelbares Resultat
35	73	12. Mai	Vor 12 Jahren Iritis mit Staarbildung, Verlust des Sehvermögens. Seit 7 Monaten frische Entzündungsanfälle mit Hornhautgeschwür und heftigen Schmerzen, die des Kranken Kräfte erschöpfen.	Wenige Tropfen Blut verloren. Die Schmerzen gänzlich aufgehört. Entlassen mit einem Glasauge den 15. Mai.
36	38	6. Mai	Nach einer Verletzung während der Kindheit. Staphylome des Hornhaut- u. des Ciliartheiles der Sklerotika. Seit 3 Jahren heftige Schmerzanfälle im Auge.	Das Staphylom erschwerte die Operation in etwas. Entlassen mit Glasauge den 16. Mai.
37	38	20. Mai	Vor 11 Jahren Verletzung mit Verlust des Sehvermögens. Seitdem wiederholte Entzündungsanfälle. Nach einem Typhus wurden die Anfälle heftiger und schmerzhafter. Status praes.: Ophthalmitis, erweiterte verzogene Pupille; Bluterguss in die vordere Augenkammer; das rechte Auge sehr lichtscheu.	Die Lichtscheu des rechten Auges verlor sich unmittelbar nach der Operation. Entlassen mit Glasauge den 30. Mai.
38	42	26. Mai	Vor 4 Jahren Depression. Seit 9 Monaten heftiger Schmerz mit Entzündung in diesem Auge. Verlust des Sehvermögens und Staarbildung auf dem anderen Auge.	Der weiche Augapfel erschwerte die Operation in etwas. Entlassen den 2. Juni.
39	59	29. Mai	Krebsgeschwulst, die die Sklera einhüllt und auf der die trübe Cornea aufsitzt.	Die Grösse der Geschwulst machte eine ausgedehntere Entfernung der Conjunctiva nothwendig. Entlassen den 5. Juni mit einem Glasauge.
40	32	9. Juni	Verletzung. Ophthalmitis; trübe Linse, durchbohrendes Hornhautgeschwür, heftiger Schmerz.	Der Sehnerv zu nahe an der Sklera abgetrennt; etwas Glaskörper entleerte sich durch das Foramen cribrosum. Entlassen den 16. Juni mit Glasauge.
41	36	23. Juni	Geschrumpfter Augapfel (nach Ophthalmitis). Durchbohrung der Sklera von einer melanotischen Geschwulst; heftiger Schmerz, sympathisches Mitleiden des anderen Auges.	Entlassen den 26. Juni mit Glasauge.
42	50	23. Jnni	Vor 5 Jahren begann, ohne Schmerz oder Entzündung, ein allmäliger Verlust des Sehvermögens; vor 7 Monaten gesellten sich Schmerz und Entzündung dazu, nebst denen zur Zeit der Operation Perforation der Sklera hinzugetreten war.	Das Sehvermögen das im anderen Auge umnebelt war, hat sich merklich aufgeklärt. Entlassen den 3. Juni mit einem Glasauge.

Fall	Alter	Eintritt	Krankheit	Operation und unmittelbares Resultat
43	34	7. Juli	Eiterige Augenentzündung während der Kindheit. Leucoma corneae; staphyloma scleroticae; Augapfel weich anzufühlen.	Glasauge am 3. Tage; entlassen den 13. Juli.
44	—	—	Angeführt als Krankengeschichte.	
45	34	18. Juli	Verletzung des Auges vor 23 Jahren. Der Augapfel, der etwas eingeschrumpft ist, ist seit der Verletzung mehr oder weniger schmerzhaft. Seit einigen Monaten zeigt sich derselbe Schmerz im andern Auge.	Die Gestalt des Augapfels macht die Operation etwas schwieriger. Entlassen den 23. Juli; die entzündliche Schwellung der Conjunctiva verhindert gegenwärtig das Einsetzen des Glasauges.
46	28	28. Juli	Verletzung. Durchbohrung der Cornea; Lymphe in der vordern Augenkammer; Ausdehnung und Durchbohrung der Sklera; Lymphpfropf in der Durchbohrungsstelle der Sklera. 8 Tage nach der Verletzung.	Die Schwellung der Conjunctiva erschwerte die Operation. Entlassen den 3. August mit Glasauge.
47	55	7. Aug.	Vor 10 Jahren umnebelte sich das Sehvermögen des rechten Auges; vor 9 Jahren erster Anfall von Iritis; was seit der Zeit unter heftigen Schmerzen sich mehrmal wiederholte. Seit zwei Jahren zeigt sich derselbe Nebel im rechten Auge, nebst gelegentlichem Schmerze u. leichten Entzündungsanfällen.	Die Blutung von der Tiefe der Wunde dauerte an 14 Stunden nach der Operation und musste mit dem Glüheisen gestillt werden. Den 19. August sieht die Wunde rein aus; die Kranke wird in wenigen Tagen das Spital verlassen.
48	58	8. Aug.	Der Augapfel hart, die Skleralvenen erweitert, die Pupille unbeweglich; die Linse grünlich trüb. Das Sehvermögen verlor die Kranke in ihrer Kindheit. Seit 3 Monaten heftiger Schmerz, seit einer Woche eine Entzündung. Behinderte Bewegung und heftige Lichtscheu im anderen Auge.	Wenige Tropfen Blut verloren. Das rechte Auge kehrte kurze Zeit nach der Operation zum Normalzustande zurück. Entlassen mit Glasauge den 12. Aug.
49	35	11. Aug.	Ophthalmitis. Hornhautgeschwür; Hypopium, heftiger Schmerz; kein Sehvermögen. Diese Entzündungsanfälle wiederholen sich seit 3 Jahren, das Sehen des anderen Auges sehr beeinträchtigt.	Der Schmerz hat aufgehört, das Sehvermögen des rechten Auges viel besser. Das Durchschneiden des Sehnerven scheint im linken Auge leichter vom äussern Augenwinkel aus zu geschehen. Entlassen mit Glasauge den 14. August.

Fall	Alter	Eintritt	Krankheit	Operation und unmittelbares Resultat
50	47	7. Aug.	Verletzung vor zwei Jahren: (Schlag auf's Auge.) Seit der Zeit wiederholte Entzündungsanfälle, mit heftigem Schmerz in beiden Augen; die vordere Augenkammer mit Blut gefüllt. Das andere Auge ist unbrauchbar zur Arbeit.	Das andere Auge normal brauchbar. Entlassen mit Glasauge den 13. August.
51	46	7. Aug.	Allgemeine Erweiterung des Augapfels. Schmerz und Entzündung.	Bei Durchtrennung von dichten zellgewebigen Verwachsungen an der hintern Sklerahälfte wurde der Augapfel eröffnet. Entlassen mit Glasauge den 14. August.
52	4	—	Während meines Aufenthaltes in Kleinasien. Hydrophthalmus nach eitriger Augenentzündung.	Vor der Durchtrennung des Sehnerven unterband ich denselben, in der Hoffnung, das in der Retina circulirende Blut zurückzuhalten; wenige Tropfen Blut verloren; verlässt das Spital den anderen Tag.
53	52	14. Aug.	Rechtes Auge. Die Hornhaut und Linse bläulich getrübt; der Augapfel erweitert, hart; heftiger Schmerz, das linke Auge sympathisch mitleidend. Mit dem Augenspiegel lässt sich ein schwacher rother Schimmer hinter der Linse erzeugen.	Der Sehnerve wurde zu nahe an der Sklera abgetrennt, der flüssige Glaskörper entleerte sich zur Hälfte, das linke Auge wieder brauchbar und schmerzfrei. Entlassen mit Glasauge den 18. August.

Ich untersuchte vor der Operation das andere Auge mit dem Augenspiegel und fand, was unter 100 Kurzsichtigen 99mal der Fall ist, jene eigenthümliche Farbenveränderung um die Peripherie der Eintrittstelle des Sehnerven, die darin zu bestehen schien, dass die hinterliegende Chorioidea pigmentlos, die Sklera durchscheinen lässt. Welche Veränderung die Retina erleidet, oder ob diese Farbenveränderung dem alleinigen Pigmentmangel der Chorioidea zuzuschreiben ist, konnte ich vor Eröffnung eines Auges nicht entscheiden. Jedenfalls hängt, da diese Veränderung so constant bei Kurzsichtigen ist, die Kurzsichtigkeit nicht von fehlerhafter Stellung etc. der Linse allein ab. Aus den Veränderungen in einem Auge des Kranken schloss ich, dass mir im anderen Auge die Gelegenheit geboten sein werde, das Räthsel über den Sitz der Veränderung zu lösen. Leider wurde während der Operation der Sehnerve so nahe an seiner Eintrittsstelle abgetrennt, dass der grösste Theil des vollkommen verflüssigten Glaskörpers

auslief. Zur Untersuchung wurde der Augapfel in eine vordere und hintere Hälfte getheilt. Die hintere Partie der Retina fand sich von der Chorioidea losgelöst und in die vordere Augenhälfte gesunken. Dies geschah, nach der Spannung des Augapfels, dem Anliegen der Retina in der vorderen Augenhälfte und dem mikroskopisch ganz normalen Zustande derselben zu schliessen nur dadurch, dass der Ausfluss der Glasfeuchtigkeit sie ihres Stützpunktes beraubte und so das Hineinsinken veranlasste. Viele Partien der Retina wurden von der Chorioideal- und Glaskörperseite sorgfältig untersucht; sie boten das vollkommenste Bild der Normalität dar. Der die Sehnerveneintrittsstelle umgebende Theil der Retina war nicht glashell, sondern leicht grauweisslich. Diese Farbenveränderung erstreckte sich um den grössten Theil der Peripherie der Eintrittsstelle, und ging allmälig in die glashelle Retina über. Sie dehnte sich einerseits bis zum gelben Flecke aus (der eine ovale Gestalt und schmutziggelbe Färbung hatte), und entsprach im übrigen der Ausdehnung, wie sie so häufig mit dem Augenspiegel beobachtet wird. Durch sie sah man durch die durchsichtige Chorioidea (die keine Spur von hexagonalem und sehr wenig des gewöhnlichen Chorioidalpigmentes enthält) die Sklera weniger deutlich, gelblichweiss erscheinen.

Mikroskop 350. Die ganze abnorme Retinapartie mit einem Theile der umgebenden normalen wurde, mit ihrer Glaskörperfläche gegen den Beobachter, unter das Mikroskop gebracht. Von der leider fehlenden Sehnerveneintrittsstelle bis zur Grenze der Retinaveränderung sieht man ein gelblichgraues, undeutlich faseriges, durchscheinendes Gewebe, in dem wenige, dem Verlaufe der Sehnervenfasern entsprechende dunklere Fasern zerstreut liegen; unter diesem Gewebe ist eine deutlich erkennbare Lage Nervenzellen. Am Uebergange dieser Partie in die normale Retina sieht man nebst den zerstreuten Sehnervenfasern, aus diesem durchscheinenden Gewebe, zu dichten Bündeln sich vereinigende Sehnervenfasern auftauchen, denen gleichend, wie sie im Sehnerven vor seinem Eintritte ins Auge beobachtet werden. Die im durchscheinenden Gewebe zerstreut liegenden Fasern lassen sich deutlich in diese Bündel verfolgen. Diese Bündel lösen sich nach kürzerem Verlaufe auf in die normalen durchsichtigen Sehnervenröhren, wie sie über die Concavität der glashellen Retina hinziehen. Die Chorioidealfläche der Retina gestattete keine zuverlässige Untersuchung; ich glaube, der vollkommenen Abwesenheit der hexagonalen Pig-

mentzellen nach zu schliessen, dass auch ein Bildungsfehler im Stäbchenapparate sich findet. Bis jetzt beschränkt sich der Befund der Farbenveränderung an der Peripherie der Sehnerveneintrittsstelle in der Retina Kurzsichtiger auf eine angeborene (?) mangelhafte Entwickelung der Sehnervenfasern mit Abwesenheit der hexagonalen Pigmentzellen und Durchsichtigkeitsverlust des entsprechenden Retinastückes. Ich behalte mir vor, über die Erkrankung des Chorioidealpigments, die Verflüssigung des Glaskörpers und der zwischen beiden normal erscheinenden Retina anderorts zu sprechen.

Die ausgedehnte Anwendung, die diese Exstirpationsmethode gewinnen muss, veranlasste mich, so weit die genau beobachteten Fälle gehen, dieselben kurz einzeln anzuführen; die Indicationen zur Operation lassen sich theilweise daraus ersehen; dem chirurgischen und kosmetischen Theile derselben steht nichts im Wege.

Betreffs des *Geschichtlichen* bemerke ich, dass die Operation, so viel ich weiss, von O'Ferrall zuerst vorgeschlagen und ausgeführt wurde. Nebst anderen anatomischen Demonstrationen findet sie sich von ihm genau beschrieben im Dublin Journal 1841, Vol. 19 p. 345. Im J. 1842 ward dieselbe von Bonnet (Annales d'Oculistique Tom. V. Avril) ein zweitesmal „erfunden," und von Prof. Stöber in Strassburg ausgeführt. Von der Zeit bis October 1851 gerieth sie in Vergessenheit, wenn nicht Prof. Critchett ohne, wie er sagt, von der früheren Erfindung gewusst zu haben, ihr die Ausdehnung und Wichtigkeit verschafft hätte, die sie seit der Zeit in unserem Spitale gewonnen hat.

Es ist der Ansicht des Einzelnen überlassen, ein Auge für nutzlos zu erklären; einmal zu der Diagnose gelangt, würde ich jeden derartigen Augapfel als einen fremden Körper betrachten, der zu irgend einer Zeit das gute Auge beunruhigen und in Gefahr bringen kann; nebstbei eine Leidensquelle für den Eigenthümer, die je bälder desto besser entfernt wird. Bei der Leichtigkeit und Gefahrlosigkeit der Operation und den aus dem Obigen ersichtlichen Vortheilen halte ich es für unklug und selbst unrichtig, dem Kranken den Vorschlag zu machen „das kranke Auge herauszuschneiden," da derselbe gewiss der schlechteste Beurtheiler des „Wie" und „Endes" der Operation ist.

Den Professoren des Spitales verdanke ich das reiche Material, das dieser Arbeit ihre Entstehung gab.

Die Epiphysentrennung, eine Krankheit der Entwicklungszeit.

Von Dr. C. W. Klose, k. Kreisphysikus und Privatdozenten in Breslau.

§. 1. Die Epiphysentrennung der Röhrenknochen ist ein Krankheitszustand, der erst im letzten Decennium die Aufmerksamkeit der Aerzte anregte. Bei dieser Krankheit bieten sich so auffallende Erscheinungen dar, dass man schon vornherein Verlauf und Ausgang bestimmen kann, bevor ihre drohendsten Symptome noch hervortreten. Damit soll jedoch nicht behauptet werden, es sei nie an und für sich ein eigenthümlicher Krankheitszustand, sondern es liegt in der Tendenz dieser Krankheit, den Ausgang: Abtrennung der Epiphyse von dem Knochenschafte zu nehmen, so dass bei aller Sorgfalt der Arzt dies zu verhüten nicht immer im Stande ist.

§. 2. Die richtige *Erkenntniss dieser Krankheit* erfordert eine genaue Einsicht in den *Bau der Röhrenknochen.* Im kindlichen Organismus besteht der Röhrenknochen aus der oberen und unteren Epiphyse, und dem Schafte, die locker zusammenhängen. Die Epiphysen sind sehr weich und schwammig, ihre Knocheninterstitien und Zellenbau sind geräumig, mit einer grossen Anzahl von Gefässen durchsetzt, und die Zellen mit einer Menge freier Elaïne durchtränkt. Die dem Schafte zugewendete Fläche der Epiphyse ist ungleich und zackig, und ihre einzelnen Zacken greifen in die gleichartig beschaffene Oberfläche des der Epiphyse zugewendeten Schaftes dichotomisch ein, so dass dadurch der anscheinend lockere Zusammenhang beider Knochenstücke eine grössere Befestigung erhält. Diese beiden einander zugewendeten ungleichen Knochenflächen berühren sich jedoch nicht unmittelbar, weil der zwischen ihnen gebildete Zwischenraum durch eine eigenthümliche, gefässreiche, weiche Membran, die, je kindlicher der Organismus ist, auch um so deutlicher hervortritt, und einen um so grösseren Abstand zwischen beiden Knochen bildet, ausgefüllt wird und ihrer weichen Beschaffenheit wegen den Namen Membrana pulposa führt. Im frühen Lebensalter des Kindes gibt diese weiche Gefässhaut, die ihre Gefässe von der Beinhaut erhält, zahlreiche Gefässästchen nach Schaft und Epiphyse, welche sich in den Knocheninterstitien beider

verbreiten, und dadurch zur Ernährung derselben beitragen. Mit der Zunahme des Wachsthums und der grösseren Ausbildung der Knochenmasse wird durch den mechanischen Druck der Körperschwere und der innigeren Verbindung der Epiphyse mit dem Knochenschafte diese Membrana pulposa nach und nach verödet und in eine einfache Zellenmembran verwandelt, die endlich mit der völligen Ausbildung des Organismus nach beendigtem Wachsthume vollständig verschwindet. Schaft und Epiphyse bilden nun eine feste und innige Verschmelzung, und man sieht nur noch rudimentäre Andeutungen an der Knochen-Oberfläche, die sich mit der Alterszunahme endlich gänzlich verwischen.

Aber auch der Knochenschaft zeigt in den verschiedenen Lebensaltern eine sehr abweichende Beschaffenheit. Je jünger das Individuum ist, um so rauher ist die Schaftoberfläche; sie entbehrt noch vollständig ihres emailirten Ueberzuges, und zeigt eine Unzahl kleiner, dicht aneinander gereihter Oeffnungen, bestimmt zu Gefässdurchlässen, um die Ernährung des Knochens lebhafter zu bethätigen. Erst im zweiten Jahre wird der Röhrenknochen geglättet und dadurch widerstandsfähiger, besonders in der Mitte des Schaftes, während die Endtheile noch rauh verbleiben, bis auch sie allmälig mit zunehmender Entwickelung ihre Glasur erhalten. Je weniger die Tabula vitrea entwickelt ist, um so mehr nähert sich die Textur des Schaftes jener der Epiphyse; er ist locker in seinem äusseren und inneren Bau. Im Inneren zeigt der Röhrenknochen in früher Kindheit noch keine Markhöhle, sondern der ganze innere Knochen bildet ein sehr weich maschichtes Knochengewebe, welches die Stelle der Markhöhle vertritt, die sich erst später von der Mitte des Röhrenknochens nach den Endpuncten hin ausbildet. Bei längeren Röhrenknochen sahen wir deshalb im späteren Alter mehrere spindelartige Knochenspitzen der Quere nach, gleichsam als Balken, die Markhöhle bald gerade, bald schief durchsetzen; und sie dienen gleichsam als Träger des Markcylinders, damit dieser gleichmässig die Markhöhle durchsetze und fülle. Je näher dem Endpuncte des Schaftes, um so kürzer wird dieses spindelartige Gebälke, so dass es eigentlich nur als feine Knochenspitzen in die Markhöhle hineinragt, und endlich an dem Endpuncte nur noch Knochenzellen mit weiten Interstitien bildet, in der Art, wie im kindlichen Alter der ganze innere Knochen construirt war. Es ist also bei der inneren Beschaffenheit der Markhöhle keine der äusse-

ren Knochenwand ähnliche glatte Fläche vorhanden, und sie ist um so stachlichter beschaffen, je jünger das Individuum ist. Nur nach vollendetem Wachsthume nimmt die Markhöhle eine mehr glattwandige Beschaffenheit an. Dieser Bau der Markhöhle eines Knochenschaftes macht es deshalb auch unmöglich, dass diese mit zahlreichen Knochenspitzen besetzte innere Wand, ähnlich wie der äussere Knochen, mit einer eigenen Membran überzogen werden könne, und die Membran, welche wir in der Markhöhle vorfinden, gehört recht eigentlich nur dem Markcylinder selbst an, und steht mit der inneren Knochenwand weder in Beziehung noch Berührung. Es kann daher auch von einem inneren Periost in der Markhöhle keine Rede sein.

Ausser dem Markcylinder, welcher von einer Menge venöser Gefässnetze umsponnen wird, und von denen das eigentliche Knochenmark, eine durch losen Zellenstoff zusammengehaltene elaïnreiche lockere Fettmasse, abgesondert wird, sehen wir diese Gefässe in langen, bündelförmigen Aesten die Markhöhle durchsetzen. Anfänglich, wo eine eigentliche Markhöhle noch nicht vorhanden, und der ganze innere Knochen nur eine lockere und weitmaschige Structur besitzt, finden sich diese venösen Gefässnetze und Bündel noch nicht vor; sie sind erst ein Ergebniss der weiteren Knochenentwickelung und nehmen ihren Ursprung meist aus den Endpunkten des Knochenschaftes, wo sie mit der Membrana pulposa und durch diese mit den Knochen-Epiphysen in Verbindung traten, so dass in der Zeit, wo die Verödung der Membrana pulposa eintritt, nur eine mangelhafte Verbindung der Gefässe zwischen Schaft und Epiphyse stattfindet und sich im erwachsenen Zustande durch Gefässverlängerung erst vollständig herstellt.

So lange ein Röhrenknochen sich in dem bildungsfähigen lockeren und gefässreichen Zustande befindet, haftet das Periost nur locker an demselben, ist viel dicker, und lässt sich leicht vom Knochen abstreifen, ist an und für sich sehr gefässreich und entsendet eine Menge kleiner Gefässchen und Nerven in den Knochen selbst. Wenn späterhin der Knochen sich glättet, tritt diese Gefässeinmündung bedeutend zurück, und nur einzelnen, aber stärkeren Gefässstämmen, welche vom Periost selbst, oder den das Periost durchsetzenden Gefässen abgegeben werden, liegt die fernere Ernährung des Knochens ob. Die lockere Anlage des Periost an der Knochendiaphyse erleidet nur da eine Ausnahme, wo es mit der Membrana pul-

posa in Verbindung steht. Nimmt der Knochen an Umfang zu und bekommt er eine geglättete Oberfläche, so legt sich das Periost fester um denselben, wird dünner, und übernimmt mehr die Function der Ernährung als die der weiteren Entwickelung der Knochenmasse. Nur an den Endpunkten des Schaftes und an den Epiphysen bleibt es gefässreicher, weil hier der Bildungsprocess am längsten andauert, und seine Gefässe von hier aus mit dem inneren Gefässleben des Knochens in innigster Verbindung stehen. So dient also das Periost, bei bereits vollendeter Entwickelung des Knochens, die einheitliche Ernährung der Epiphysen und Diaphysen zu unterhalten.

§. 3. So lange folglich eine innige Vereinigung der Knochenaufwüchse mit ihrem Zwischenwuchse noch nicht vor sich gegangen, wird durch einen geeigneten Krankheitsvorgang auch nur die Möglichkeit einer Trennung des Aufwuchses angenommen werden können. Demnach kann man mit Recht die krankhafte Erscheinung der Epiphysen-Trennung dem Gebiete der Entwickelungskrankheiten, oder vielmehr den Krankheiten, die der Evolutionsperiode des menschlichen Organismus angehören, beizählen, weil in späterer Zeit aus anatomischen und histologischen Gründen diese Krankheit nicht eintreten kann.

§. 4. Wenn auch das *Vorkommen* dieser Krankheit kein häufiges ist, so kann man sie dennoch nicht zu den seltenen Erscheinungen rechnen. Innerhalb acht Jahren habe ich 13 Fälle der Epiphysentrennung zu beobachten Gelegenheit gehabt. Davon kommt 1 auf den Oberarmknochen in der Elllenbogenbeuge, 1 auf die Ulna im Ellenbogengelenk, 4 auf den Unterschenkel, und zwar 3 auf die obere Epiphyse des Schienbeins und 1 auf die untere Epiphyse desselben Knochens, den Malleolus internus, und 7 Fälle mit Trennung der Epiphysen des Oberschenkelknochens im Kniegelenk. — Am häufigsten kam also dieser Krankheitsprocess am Oberschenkel im Kniegelenk vor, und demnächst an der Epiphyse des oberen Theiles des Schienbeines. Es scheinen daher besondere Gründe um die Partie des Kniegelenkes obzuwalten, welche gerade diese Gegend vorzugsweise zu dieser Krankheit disponiren. Nach unserer Erfahrung über die Entstehung dieses höchst gefährlichen Leidens waren, wie es späterhin bei den Ursachen speciell erörtert werden soll, entweder traumatische oder rheumatische Einflüsse die Bedingungen, und eben das

Kniegelenk ist vermöge seiner Vorragung bei flectirter Stellung am meisten Insulten ausgesetzt, so wie die Menge fibröser Membranen, die sich am und um dasselbe ausbreiten, am meisten zu rheumatischen Leiden geneigt sind. Rechnet man dazu noch die hohe Bedeutung, welche Kniegelenksleiden überhaupt erlangen können, so wird es nicht befremden, welche Gefahren für das Leben des Kranken aus einer Epiphysentrennung in dieser Gelenkpartie erwachsen können.

§. 5. Da die Epiphysentrennung nach den wenigen vorangeschickten Andeutungen nicht als eine selbstständige Krankheit, d. h. vornherein als solche auftretend erachtet werden kann, ohne andere vorausgegangene Krankheitszufälle; so geht daraus die Nothwendigkeit hervor, die Bedingnisse zu erörtern, welche eine solche widernatürliche Loslösung eines Knochenaufwuchses zur Folge haben.

Immer geht diesem Leiden eine Entzündung voraus, welche ihren Sitz in der Markhöhle hat, und von hier aus sich über die Epiphyse, das Periost und einen grossen Theil des Knochenschaftes erstreckt. Bei einröhrigen Knochen der Extremitäten, wo sich über dem Knochen eine reiche Lage von Muskeln verbreitet, sind es weniger traumatische als *rheumatische Ursachen*, die hierzu geneigt machen, dagegen dort, wo die Knochen näher der Oberfläche gelegen sind, *traumatische Einwirkungen* vorwalten. — Zu den äusseren Wahrnehmungen des Eintrittes dieser Krankheit gehören, wenn der Ursprung rheumatischer Natur ist, ein lebhafter Schmerz in der Nähe des Gelenks der betreffenden Extremität. Der Kranke ist am Gebrauche derselben behindert, und wird von einem heftigen Schüttelfroste befallen, der andauernde Hitze und heftiges Gefässfieber zur Folge hat. Binnen wenigen Tagen bildet sich eine starke Anschwellung, acutes Oedem, im Verlaufe der Diaphyse und der zunächst liegenden Gelenkpartie, die sich heiss und gespannt, aber nicht hart anfühlt, und keine Spur einer Röthe an der Hautoberfläche macht sich bemerkbar, jedoch tritt an derselben, so weit der Herd des Leidens sich verbreitet, eine graue, erdfahle Entfärbung ein, und der Kranke sucht diese Gelenkpartie in halb gebeugter Stellung zu halten, weil er in dieser noch den wenigsten Schmerz empfindet. So lange die Spannung der Hautdecke sich gleichmässig anfühlt, ist die Deutung dieser Krankheit noch günstig; ungünstiger dagegen, wenn in der Tiefe der Geschwulst strangartig verlaufende Härten: Entzündung der Lymphgefässe oder der

tief gelegenen Venenstämme hinzutreten. — Senkt man in diese Anschwellung eine Acupuncturnadel in der Richtung nach dem Knochenschafte, so fühlt man, wenn die Spitze noch in den Weichtheilen weilt, überall einen Widerstand an den Exsudaten, wenn man kreisförmige Bewegungen mit derselben vornimmt; sticht man jedoch bis auf den Knochen und zieht sie etwa eine Linie zurück, so ist man nun im Stande, freie Umschreibungen mit der Nadelspitze, die nirgend haften bleibt, vorzunehmen. Den Knochen selbst fühlt man an seiner Oberfläche rauh. Es unterliegt daher keinem Zweifel, dass die Anschwellung der Extremität von festeren Exsudaten in den Weichtheilen gebildet werde, dass aber unter dem Periost, welches von seinem Knochen abgehoben ist, flüssig gewordene Ausschwitzungen sich vorfinden, welche die Knochenoberfläche rauh und uneben machen, weil sie dessen emailirten Ueberzug zerstört haben. — Bei einer traumatischen Veranlassung tritt ein rascherer Entwickelungsgang aller Erscheinungen ein, und zugleich eine lebhafte Entzündungsröthe an der verletzten Stelle, mit schnell hinzutretender und verbreiteter Phlegmone und Vereiterung, Verjauchung, und nicht selten selbst brandiger Zerstörung der Hautgebilde.

§. 6. Bietet sich Gelegenheit in diesem Stadium den Knochen zu untersuchen, und *sägt man den Knochenschaft sammt seinen Epiphysen in der Längenaxe durch, so treten folgende Erscheinungen* hervor: Das Mark, welches im gesunden Zustande den Markcanal nicht gänzlich ausfüllt, findet sich sammt seiner Markhaut in einer auffallend starken Hyperämie und seine Höhle vollkommen ausfüllend. Auf der sonst farblosen, durchscheinenden Markhaut haben sich eine Menge feiner Gefässzweige entwickelt, und sie erscheint nun röthlich gefärbt, und ebenso zeigt sich das Mark selbst röthlicher. Es haben sich also in diesen Theilen bedeutende venöse Ueberfüllungen der Gefässe und Entwickelung neuer Gefässe gebildet. Mit Zunahme dieser venösen Stase geht die Röthe an einzelnen Stellen ins Livide über, und es bilden sich hier venöse apoplektische Herde, die sich nach und nach erweichen und verjauchen. Es bleibt dieser Entzündungsvorgang der Meninx medullae jedoch nicht blos auf den Knochenschaft beschränkt, sondern er geht auch auf die am Ende des Schaftes vorhandenen Knochenzellen und ihre Interstitien über, ergreift die Membrana pulposa und durch sie das Periost. Die in der Markhöhle zerfallenen und verjauchten apoplektischen Herde

schwärzen die innere Wandung der Markhöhle des Knochens, dieser verliert dadurch seine röthlichweisse Farbe und wird dunkel nussfärbig, und durchdringt hier die ganze Knochenmasse, die an diesem Vorgange sich betheiligt. Je nachdem das Periost an diesem Knochentheile mehr oder weniger fest sitzt, werden entweder Ausschwitzungen unter dem Periost abgelagert, oder die Beinhaut stirbt beim festen Anhängen am Knochen mit diesem zugleich ab. Sie verliert ihren Silberglanz, und stösst sich theilweise von einzelnen Flocken vom Knochen ab. Die jauchigte Ansammlung unter dem Periost findet man besonders in der Gegend der Epiphysen und dem Endpuncte des Schaftes vor, das partielle Absterben des Periost dagegen in der Mitte des Schaftes. Oft sieht man am Periost lange schwarze Streifen, oder zerstreute schwarze Flecken, während dicht daran noch gesunde Stellen des Periostes sich befinden, um welche sich Knochenkerne ablagern, und dadurch die Oberfläche des Knochens rauh und uneben machen. Je mehr also die Verjauchung in der Markhöhle des Knochens fortschreitet, um so mehr wird der Knochen und das Periost in den nekrotisirenden Process hineingezogen.

§. 7. Während dieser Vorgänge in und an den Knochen sind auch die Ausschwitzungen in den Weichtheilen zerfallen und in Eiterung übergegangen. Die Muskelpartien werden hierauf theils von dem Eiter durchtränkt, theils versenkt sich dieser in die Muskelscheide. Die Muskeln gehen ebenfalls in Eiterung über, und die in Folge dieses Herganges mit Thromben gefüllten Venenzweige erodiren und ergiessen ihre geronnenen Blutcoagula in den Eiter. Werden die fluctuirenden Stellen eingeschnitten, so ergiesst sich aus ihnen in grosser Menge ein braunröthlich dünner Eiter (Jauche), der mit einer grossen Anzahl dunklen Blutgerinnsels untermischt ist, und man fühlt von diesem Eiter den nekrotischen Knochen umspült, der nur noch in lockerem Zusammenhange mit seiner Epiphyse steht. Wird endlich auch diese von Eiter durchtränkt, und der Endpunct des Schaftes in seinem Gefüge gelockert und abgebröckelt, so tritt hierauf eine vollständige Trennung des Schaftes von der Epiphyse ein. Nicht selten durchbohrt der abgelöste Schaft die Hautdecken. Gehen die Kranken nicht vorher schon durch Pneumonie zu Grunde, so sterben sie meist jetzt entweder an pyämischen Zufällen, oder in Folge des Eiterverlustes an Erschöpfung.

§. 8. Um die Bedeutung dieser Krankheit in ihrem Umfange und ihren Folgen zu übersehen, reicht keine allgemeine Darstellung derselben hin, sondern die naturgemässe Schilderung der einzelnen Nüancirungen wird erst vermögen, uns ein lebendiges Bild derselben vor Augen zu führen, wenn wir sie dort untersuchen, wo sie an Ort und Stelle ihren Sitz nimmt. Hier treten unserer Anschauung die einzelnen Stadien des Leidens deutlicher in ihren Zügen entgegen, wenn wir es Schritt für Schritt in seinem Entwickelungsgange vom ersten Beginne bis zu seinem deletären Ausgange begleiten. — Weil die Region des Kniegelenks der häufigst vorkommende Sitz ist und zwar die Oberschenkelpartie, wo wir sie zum öfteren zu beobachten Gelegenheit fanden, beginnen wir zuerst:

a) am Oberschenkel. Man bemerkt an letzterem anfänglich eine auffallende Veränderung nicht. Nur die Hautdecke sieht etwas grau und erdfahl um das Kniegelenk und den unteren Theil des Oberschenkels aus. Der Kranke klagt daselbst über einen lebhaften Schmerz; er vermag mit dem erkrankten Fusse weder aufzutreten noch zu gehen, und hält den Fuss im Kniegelenk in etwas gebeugter Stellung. Die Partie des Kniegelenks und des unteren Theiles des Oberschenkels fühlt sich heiss und wenig gespannt an. Im Kniegelenke lassen sich, obwohl schmerzhafte, so doch unbehinderte passive Bewegungen vornehmen, und man fühlt keine Spur von Exsudaten in der Kniekapsel. Allein der Kranke fiebert lebhaft und gibt uns an, er habe plötzlich einen lebhaften Schmerz im Oberschenkel empfunden, ohne sich irgend einer Ursache hierfür bewusst zu sein, sei von einem starken Fieberschauer befallen worden, dem bald grosse Hitze gefolgt, und er sei seit dieser Zeit die Hitze, wie sie eben noch andauert, nicht mehr los geworden. Innerhalb der ersten acht Tage schwillt aber der Oberschenkel und das Kniegelenk lebhaft an, die Kniescheibe erhebt sich über das Niveau, die Hautdecke spannt sich mehr, sowohl am Knie als am Oberschenkel, der Schmerz wird lebhafter und der Kranke verträgt nicht die leiseste Berührung, dennoch ist die Haut weder glänzend noch geröthet, sondern behält ihre graue erdfahle Färbung. Das Aussehen des Kranken wird blass, die Albuginea des Auges blassgelblich, die Bindehaut anämisch, die Nase trocken, die Zunge blass, schlaff und mit einem weissen Belege bedeckt, der Durst sehr stark, das Athmen beschleunigt, der Puls frequent, schnell, klein und härtlich, die Oberbauchgegend gespannt und beim

Druck etwas empfindlich, die übrigen Bauchdecken heben sich in Folge geringer Tympanie, sind aber schmerzlos bei jedem Drucke, die Milz ist etwas vergrössert, der Stuhl ist sparsam, ebenso der rothgefärbte Urin. Die Art der Anschwellung des Knies und Oberschenkels ist acutes Oedem, ohne dass sich bleibende Eindrücke des Fingers darauf bilden; nur bleibt beim Druck des Fingers auf die Hautdecke eine leichte, gelbe, rasch sich verlierende Tingirung zurück. Sticht man in diesem Zustande etwa 1 Zoll unterhalb der Epiphyse (den Kondylen) des Oberschenkels einen feinen Explorativtroikart bis auf den Knochen ein, so fühlt sich letzterer rauh an, und zieht man ihn nur wenig zurück, so hat man mit der Spitze desselben eine freie Kreisbewegung, d. h. die Spitze bleibt nirgend hängen, es ist also eine Höhle vorhanden. Doch ist diese Höhle keineswegs bedeutend, denn zieht man den Troikart etwas weiter zurück, etwa $\frac{1}{2}$ Zoll, so hört die Möglichkeit der freien Kreisbewegung auf, und die Spitze bleibt allseitig bei diesen Bewegungsversuchen haften, ein Beweis, dass sie sich in Gewebsmassen befindet. Stösst man den Troikart mit der Spitze leicht in den Knochen ein und drückt man, indem man das Stilet zurückzieht, die Canüle an den Knochen an, so kann man sich alsbald von der Anwesenheit eines flüssigen Exsudates zwischen Knochen und Periost Ueberzeugung verschaffen. Man hält nämlich die feine Canüle fest, und setzt an ihren Pavillon eine vorher zu diesem Zwecke angepasste kleine gläserne Saugspritze mit fest schliessendem Stöpsel. Durch das allmälige Zurückziehen des Stöpsels bildet sich in der Canüle ein luftleerer Raum; das flüssige Exsudat tritt erst in die Canüle und durch diese in die Glasspritze, und man verschafft sich dadurch nicht blos die Ueberzeugung von der Anwesenheit eines Exsudates, sondern man wird auch in den Stand gesetzt, sich eine Einsicht in die Natur desselben zu verschaffen. — Nach dem Ergebnisse dieser Untersuchung haben wir demnach eine starke Anschwellung des Oberschenkels, bedingt durch fibrinös seröses Exsudat in den Weichtheilen (acutes Oedem), eine graue erdfahle Färbung der Hautdecke, ohne Röthe, Glanz und Erysipel, und ein flüssiges Exsudat zwischen Knochen und Periost, Erscheinungen, die unter lebhaften Fieberbewegungen und heftigen örtlichen Schmerzen und vorwaltend anämischen Anzeichen innerhalb acht Tagen zu Stande gekommen sind, ohne dass sich der Kranke einer äusseren Veranlassung dazu bewusst ist. Alle

diese Erscheinungen lassen sich mit einem Leiden, bei welchem das arterielle Gefässsystem vorwaltend ergriffen ist, nicht in Zusammenhang bringen. Mit viel mehr Recht müssen wir das venöse Gefässsystem als den Träger dieses Leidens betrachten, aus dessen Ergriffensein sich alle Symptome weit zweckmässiger erläutern lassen z. B. der anämische Zustand, die grau erdfahle Entfärbung der Haut, das acute Oedem und endlich vor allem die verflüssigten Exsudate zwischen Knochen und Periost, weil starre fibrinöse Exsudate sich nicht so rasch verweichen und verflüssigen, wie es hier der Fall ist. — Noch mehr wird unsere Annahme von einem Leiden des venösen Gefässsystems durch den weiteren Entwickelungsgang des Krankheitsprocesses bestätigt, worauf wir in dem zweiten Stadium besonders hindeuten werden.

So lange das eitrig und jauchig zerfallene Exsudat noch von dem Perioste abgeschlossen wird, und durch seine Ansammlung einen Reiz auf die Umgebung ausübt, mehren sich die fibrinösen und serösen Ablagerungen unter der Schenkelbinde und deren abgehenden Muskelscheiden, welche sie in Spannung setzen, und die ihrerseits dieselben wieder comprimiren, und so eine empfindliche Anschwellung des Oberschenkels veranlassen. Wird aber von dem jauchigt gewordenen Eiter das Periost durchbrochen und ein freier Erguss desselben in die Weichtheile oder wenigstens eine Bespülung derselben veranlasst, so beginnt damit das *zweite Krankheitsstadium.*

§. 9. Die in den Muskelscheiden unterhalb der Fascia lata angesammelten Exsudate treten mit den von dem Knochen und Periost her ergossenen jauchigten Exsudaten in unmittelbare Berührung, und zerfallen deshalb in eine ähnliche Verjauchung, die, so weit sich serös fibrinöse Ablagerungen gebildet, in ziemlich rascher Entwickelung um sich greift. Dadurch werden nicht blos die Muskellagen von dieser Eitermasse durchtränkt, sondern auch die diesem Eiter nun besonders zugänglich gewordenen Knochentheile, so weit diese ihres Ueberzuges beraubt sind. Da aber die ursprüngliche Ansammlung und Verjauchung oberhalb der Kondylen ihren Sitz hatte, so wirkt auf diese Partien der Eiter vorzugsweise nachtheilig ein, während die höher gelegenen Theile des Oberschenkelknochens noch vom Periost bekleidet, an diesen Vorgängen nur in so weit sich betheiligen, als in der Markröhre selbst der Verjauchungsprocess in derselben Weise vorschreitet, wie

wir ihn in den Weichtheilen dargestellt haben. So wird nach und nach der ganze Oberschenkelknochen in den durch eine weit verzweigte Meningo-Osteophlebitis bedingten Verjauchungsprocess hineingezogen und nekrotisirt. — Da der jauchigte Eiter an der Fascia lata, als einer dichten fibrösen Membran, trotz ihrer bedeutenden Spannung einen kräftigen Widerstand findet, und diese durch die gereizte Action ihres Spanners straffer angezogen wird, so drängt sich nun die Eiteransammlung abwärts nach dem Kniegelenk, der ganze Unterschenkel schwillt ödematös an, und der Eiter bahnt sich einen Weg durch die schwächsten Stellen der Kniekapsel, entweder durch die oberen Hörner derselben in die Kapselhöhle und das Kniegelenk unmittelbar, oder an der unteren Seite derselben durch die Hautdecke nach aussen.

Während der Eiteransammlung unter der Fascia lata findet man in der Geschwulst des Oberschenkels zuweilen harte Stränge, die in ihrer Richtung dem Laufe der tief gelegenen Cruralvene entsprechen; besonders aber gewinnt man erst eine vollständige Ueberzeugung, wenn man in der Schenkelbeuge die Cruralvene aufsucht, und sie abwärts von da nach dem Kniegelenk an der oberen und inneren Fläche des Oberschenkels verfolgt. Man fühlt dann den ganzen Venencylinder hart und ungleich und erhält den Beweis, dass eine Obliteration derselben vor sich gegangen. Der entleerte Eiter ist nicht blos von Beimischung venösen Blutes dunkelbraun rothgefärbt, sondern man sieht auch in ihm grössere und kleinere schwarze venöse Blutgerinnsel, je nachdem sie als Thromben in nunmehr zerstörten kleineren oder grösseren Venenstämmen sich befunden haben. Die Beimischung von freien Oelkügelchen in der Eitermasse, auf welche Chassaignac (de Osteomyelitide, Gaz. méd. de Paris 19. Août 1854 etc.) so vielen Werth legt, ist keine constante Erscheinung, obwohl öfter vorhanden. Wir erkennen auch in allen diesen Erscheinungen den unwiderlegbaren Beweis für die hauptsächliche Betheiligung des Venensystems an diesem Krankheitsprocesse, weil, bevor noch die weit um sich greifende Vereiterung stattfindet, derselben eine ebenso verbreitete capilläre Phlebitis, besonders in der Musculatur des Oberschenkels, vorangeht.

§. 10. Wenn der jauchigte Eiter den Knochen frei bespült, nachdem er sein Periost verloren, so wird er von demselben durchtränkt, die Membrana pulposa oder wenigstens ihre Rückstände zerstört, der Knochen in seinem Zusammenhange

gelockert, und endlich die Verbindung zwischen Oberschenkelschaft und den Kondylen gänzlich aufgehoben. Damit tritt diese Krankheit in ihr *drittes und letztes Stadium*, *Trennung des Schaftes von der Epiphyse.* — Man erkennt diesen Vorgang an der abnormen Beweglichkeit des Knochens oberhalb der Kondylen des Femur und dem Streben des getrennten Schaftes, die Hautdecke nach einer oder der anderen Richtung in Form einer abnormen Geschwulst, die sich hart anfühlt, buckelartig vorzudrängen. Mit Hinzunahme der im Krankheitsverlaufe zur Geltung gekommenen Erscheinungen wird die Erkenntniss dieses Vorganges keinen Zweifel erregen. — Weil der abgetrennte Oberschenkelknochen rauh und ungleich ist und einen beständigen Reiz auf die Hautdecke ausübt, so wird diese theils durch eintretende Entzündung und Eiterung, theils durch Absorption allmälig verdünnt und endlich von dem Knochen durchbohrt, und nun ragt das freie Ende des Femur aus der Hautdecke vor. — Wenn nicht schon im zweiten Stadium der jauchige Eiter Durchbrüche mit Sinken der Kräfte, oder eintretende Pyämie mit nachfolgendem Tode veranlasst hatte, so geschieht dies gewiss in dem dritten Stadium. Denn weder im zweiten Zeitraume begünstigen die jauchigten Vereiterungen die Vornahme einer Amputation im Oberschenkel, noch ist im dritten von der Resection des vorragenden nekrotischen Knochens auch nur etwas Erspriessliches zu erwarten.

§. 11. In Betreff der *Massregeln, welche die Erhaltung des Gliedes und des Lebens erzielen*, ist eine richtige Einsicht in den Krankheitszustand ein dringendes Erforderniss, weil von der richtigen Erkenntniss des Krankheitsstadiums der operative Erfolg lediglich abhängt. Er ist aber nur dann zu erwarten, wenn das Periost das flüssige Exsudat noch umgibt, und dieses mit Zerstörung desselben noch keine freie Bahn in die Weichgebilde gebrochen. Durch die Entfernung auf künstlichem Wege bewahren wir das Periost in seiner Integrität, und wir ermöglichen nach Entfernung des angesammelten Exsudates die Wiederverwachsung des Periost mit dem Knochen, und verhüten durch die Wiederkehr der Ernährung des Knochens den Uebergang in Nekrose und Epiphysentrennung, weil der Eiter eher entfernt wird, bevor er in der Ausbreitung der Membrana pulposa diesen Act der Trennung bewirken konnte. Durch den Einschnitt in das Periost wirken wir aber nicht blos auf die äussere Knochenfläche, sondern auch auf den Krankheitszustand der Markhöhle ein; wir setzen dadurch der

um sich greifenden Osteophlebitis gewissermassen eine Gränze, weil wir dem an seiner Oberfläche der Ernährung beraubten Knochen die Gewissheit der Wiederernährung verschaffen, und dadurch sein Absterben verhindern. — Ist man durch die äussere Beschaffenheit des Oberschenkels zu der Ansicht einer vorhandenen Periostitis gelangt, hat man sich durch Anwendung des Explorationstroikarts, durch die freie Beweglichkeit seiner Spitze über dem Oberschenkelknochen, und durch Anwendung der Saugspritze von der Ansammlung eines dünnflüssigen Eiters unter dem Periost Gewissheit verschafft, so muss ein kräftiger *Einschnitt bis auf den Knochen* durch die Weichtheile alsbald vorgenommen werden, wenn man noch Glied und Leben des Kranken erhalten will. Jedes Zögern verringert von Tag zu Tag die besseren Erfolge. — Der Einschnitt wird am zweckmässigsten gemacht einen Zoll oberhalb dem Kondylus externus zwischen dem äusseren Rand der Sehne des M. rectus femoris und dem Vastus externus, indem man hier ein Spitzbistouri in der Richtung von unten nach oben schief bis auf den Knochen einsticht, und nun die Spitze unter dem Periost entlang auf dem Knochen $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ Zoll weit vorschiebt, um das Periost subcutan zu eröffnen, und hierauf das Messer nach oben bis zum rechten Winkel in den Weichtheilen fortführt, um eine gleich weite äussere Wundöffnung zu erhalten. Gefässblutungen, welche in die Schnittlinie fallen, kommen, weil sie meist geringeren Umfanges sind, leicht wieder zum Stehen, oder werden durch Einführung eines Tampons zum Stehen gebracht. Je nach der gediehenen Ansammlung fliesst bald eine grössere, bald geringere Menge von dünnem bräunlichem Eiter aus. Wäre aber auch selbst die Eitermenge nur sehr gering, so ist dadurch schon für den Kranken ein unglaublicher Vortheil erzielt, weil er desto eher auf Wiederherstellung zu rechnen hat. — Führt man den Finger durch die Wundöffnung bis auf den Knochen des Oberschenkels, so fühlt man seine Oberfläche rauh, und drängt man die Wundränder auseinander, so sieht man den Knochen noch weiss und unentfärbt. Ist er dagegen fleckig, zeigen sich hin und wieder schwärzliche Puncte an der Knochenoberfläche, oder sieht er bereits grau aus, so hat man mit der Vornahme der Eröffnung schon zu lange gezögert und der Heilact wird schon schwieriger. Ist aber der Knochen schon schwarz, war der entleerte Eiter bereits mit Blutgerinnsel vermischt, so deutet dies darauf hin, dass das Periost schon zerstört ist, und man

kann hier von einer exspectativen Behandlung nichts mehr erwarten; nur die *Amputation* des Oberschenkels in seinem oberen Dritttheile kann höchstens noch, aber immer nur eine sehr zweifelhafte Aussicht für die Erhaltung des Lebens gewähren.

§. 12. Weil wir am Oberschenkel keine bestimmten Merkmale dafür besitzen, ob das Periost noch erhalten oder bereits schon durchbrochen ist; weil der Krankheitsprocess oft ungemein rasch sich entwickelt, wie dies dem jugendlichen Alter eigenthümlich ist, und oft ein Verlust von wenigen Tagen ausreicht, der ganzen Situation dieser Krankheit eine andere Richtung zu geben, so ist es gerathen, möglichst zeitig die künstliche Trennung der Beinhaut vorzunehmen, weil ein vorzeitiger Einschnitt niemals einen Nachtheil hat, ein verspäteter dagegen von sehr zweifelhaften Erfolgen begleitet sein kann. — Dass der Einschnitt dicht über dem äusseren Kondylus des Oberschenkelknochens geführt werden muss, hat darin seinen Grund, dass man hier der Eröffnung der Kniekapsel ausweicht, die unterhalb dem Schnitte zu liegt, was an der entsprechenden inneren Fläche des Oberschenkels der Fall nicht ist, weil das innere Horn der Kapselhöhle etwas weiter hinaufreicht; weil man an der äusseren Seite zwischen den Muskelscheiden, ohne Muskelfasern zu verletzen, auf den Knochen gelangt; und endlich, weil das Exsudat vornehmlich in der Nähe, wo der Schaft sich mit der Epiphyse vereinigt, zuerst abgelagert und verflüssigt wird, es folglich auch hier, seiner gefährlichen Nähe wegen, hauptsächlich fortgeschafft werden muss. — Nachträglich nimmt der Kranke eine Seitenlage nach der Seite hin ein, an welcher der Schnitt geführt wurde, und man lässt den Kranken eine etwas stärker flectirte Richtung des Knies machen, um durch die Muskelspannung der Extensoren den Eiter aus der Tiefe mehr herauszudrängen und die Wiederanlage des Periost an den Knochen zu fördern. Da der Kranke überhaupt eine Neigung bei dieser Krankheit hat, das Knie zu flectiren, so wird ihn auch eine etwas mehr gebeugte Kniestellung durchaus nicht beeinträchtigen.

§. 13. Dass Nekrose des Knochens durch Einschnitt des Periostes und Abfluss des Eiters verhütet wird, auch wenn jenes bedeutend vom Knochen abgehoben ist, findet seine Begründung in Folgendem: 1. Wird auch die Beinhaut durch ein verflüssigtes Exsudat vom Knochen abgehoben, so geschieht dies bei der Osteophlebitis meningum meist nur stellenweise

und zwar vorzugsweise in einer Gegend des Oberschenkelknochens zuerst, wo von dem Periost eine Menge Gefässe an den Knochen abgegeben werden, in der Nähe der Epiphysen-Verbindung mit dem Schafte. Werden daher auch durch die Eiteransammlung einzelne Gefässe zerstört, so verbleiben andere immer noch in ihrer Thätigkeit mit dem Knochen, der deshalb noch nicht gänzlich seiner Ernährung beraubt ist. Ueberhaupt liegt in der Entwickelungszeit das Periost noch nicht fest am Knochen an, die Gefässe haben deshalb einen mehr geschlängelten Verlauf, und sind dehnungsfähiger als bei Ausgewachsenen. Daher kommt es, dass bei jugendlichen Personen Eiteransammlungen unter dem Periost weit häufiger, als bei älteren vorkommen, aber die Nekrose des Knochens durch zeitige Eröffnung der Abscesse unter der Beinhaut auch eher verhütet werden kann. — 2. Wird aber auch das Periost rings um den Knochen durch Eiteransammlung von demselben abgehoben, so hängt der Oberschenkelknochen immer noch durch die Linea aspera mit den Muskeln, die sich hier ansetzen, zusammen und erhält dadurch noch eine, wenn auch bemängelte Nahrungszufuhr. — 3. Wird auch am Oberschenkel dadurch der Nekrose des Knochens vorgebeugt, wenn man bei Zeiten das Periost einschneidet und dem Eiter Abfluss verschafft, dass die Weichtheile anschwellen, den Wundschnitt in seinen Wandungen aneinander drängen, und so den Zutritt der atmosphärischen Luft zu dem Knochen abhalten, wodurch dem Zustandekommen der Nekrose wesentlich vorgebeugt wird. — Alles sind zulängliche Gründe, weshalb eine Einschlitzung der Beinhaut, behufs Entfernung eiteriger Ansammlungen ohne Nachtheil für den Knochen vorgenommen werden kann, auch selbst wenn das Periost schon bedeutend von dem Knochen abgehoben ist. Nur muss ein Durchbruch desselben noch nicht stattgefunden haben.

§. 14. Lässt man jedoch den Subperiosteal-Abscess uneröffnet, findet alsdann ein freiwilliger Aufbruch desselben statt, so tritt damit unsere Krankheit in ihr zweites Stadium. Der dünn verflüssigte und darum zur Verjauchung geneigte Eiter ergiesst sich in die Interstitialräume der Muskelscheiden, die vorher schon durch den Entzündungsreiz des Periost in den Herd der Entzündung hineingezogen wurden. Die hier befindlichen Exsudate verflüssigen und verjauchen ebenfalls, und geben Anlass zu capillärer Phlebitis in den Muskelpartien. Die Muskeln werden vom Eiter umspült und durchtränkt, die Wan-

dungen der Venengefässe, welche in Folge der capillären Phlebitis mit Thromben ausgefüllt waren, werden zerstört, und diese coagulirte venöse Blutmasse mischt sich dem Eiter bei, und fördert in hohem Grade den Verjauchungsprocess, der sich jetzt in ebenso verderblicher Weise auf die Weichtheile, wie auf den Oberschenkelknochen verbreitet. Die Muskeln verlieren an ihrem Volumen, werden atrophirt und zuletzt förmlich strangartig und mit dünnen Lagen von dunklen Blutcoagulis überzogen. Das Periost am Knochen erweicht und zerfällt in einzelne Flocken; der Knochen wird seines Schmelzes beraubt, und nimmt eine rauhe schwarzgefärbte Oberfläche an. Hin und wieder haften noch einzelne Trümmer der Beinhaut am Knochen und hier behält derselbe seinen Schmelz. Oft bilden sich dennoch in diesem Zustande neue Knochenkerne, die sich am Oberschenkel ablagern und ihm ein höckriges Ansehen gewähren. In einem Falle, wo der kranke Knabe im zweiten Stadium an Pyämie starb, fand ich sogar an dem hinteren Theile des Oberschenkelknochens eine so reichliche Auflagerung von Knochenneubildung, dass sie als Knochenauswuchs (Exostose) angesehen werden konnte. Während dieser Vorgänge an der Knochenoberfläche des Oberschenkelknochens wird durch die Eiterbespülung die Membrana pulposa ebenfalls in Entzündungszustand versetzt, und von hier aus die venösen Gefässe, welche in der Markhöhle des Knochens das Knochenmark selbst umflechten, so dass sämmtliche Venengefässe in der Markhöhle einer weit verzweigten Phlebitis anheimfallen, und eine innere Verjauchung des Knochens als Folge eintritt. — Ist der Eiter bereits in die Weichgebilde des Oberschenkels nach Durchbrechung des Periost ergossen, so übt er dadurch einen Druck auf die venösen Gefässe, und in Folge dessen schwillt der Unterschenkel ödematös an. Nicht also für den Durchbruch selbst, sondern für den Erguss des Subperiosteal-Abscesses, und die erfolgte Eiterdiffusion in die Weichtheile des Oberschenkels gibt uns das Oedem des Unterschenkels einen sicheren Anhaltspunkt. — In diesem Zeitraume ist es namentlich der untere Theil des Oberschenkels, wo die vorgenannten krankhaften Zerstörungen der Weichgebilde und des Knochens vor sich gehen. Ueber die Mitte hinaus erstreckt sich die Eiterverbreitung nicht. Diese verbreitet sich erst dann in den höheren Theilen des Oberschenkels, wenn die beiden Schenkelvenen, die man dann als harte Stränge in der Tiefe des Oberschenkels verlaufen fühlt, eben-

falls von Thromben verstopft werden. Durch dieses Circulationshinderniss wird nun auch der obere Theil des Oberschenkels ödematös, die Muskelinterstitien werden gelockert, und der Eiterdiffusion nach diesen Theilen hin Vorschub geleistet. Dieser weitverbreiteten Eiteransammlung und ihrer Zerstörung wegen, die sie in der unteren Musculatur des Oberschenkels zur Folge hat, kann man von einem einfachen Einschnitte in die Weichtheile behufs des Eiterabflusses keine Heilung mehr erwarten, weil mit der Entleerung eines missfärbigen jauchigten Eiters dem Verjauchungsprocess noch kein Einhalt gethan werden kann, und die bereits eingetretenen Zerstörungen nicht wieder auszugleichen sind. — Ist daher der obere Theil des Oberschenkels noch nicht in diesen Verjauchungsprocess hineingezogen, und sind dessen Venen noch nicht obliterirt, so kann unter diesen Umständen nicht mehr davon die Rede sein, durch irgend welche Heilversuche die leidende Gliedmasse zn erhalten, weil dies ausser dem Bereiche der Möglichkeit liegt. Hier müssen dann vor Allem Rücksichten auf die Lebenserhaltung getroffen werden Denn der Kranke geht einem sicheren Untergange durch Säfteverlust und Erschöpfung der Kräfte entgegen, und diesem Uebelstande lässt sich nur vorbeugen, dass man den Oberschenkel in dem Theile amputirt, der von der Krankheit noch nicht ergriffen ist.

§. 15. Wenn endlich der Eiter jenen Theil des Oberschenkelknochens, der an die Epiphyse der Kondylen grenzt, allmälig erweicht und absorbirt, der Eiter in die Knochenzellen sich Wege gebahnt und den Zusammenhang des Schaftes mit der Epiphyse allmälig gelockert und aufgehoben hat; so tritt die freiwillige Lösung des Schaftes von der Epiphyse und damit das *dritte Stadium* dieser Krankheit ein.

Man erkennt diesen Zustand an der abnormen vorgetriebenen Haut oberhalb des Kniegelenks am unteren Theile des Oberschenkels; die Stelle selbst ist nicht geröthet und fühlt sich hart an, schmerzt sehr beim Drucke und gibt nach, so dass man die erhöhte Stelle niederdrücken kann, die beim Nachlasse des Druckes aber wieder aufsteigt. Fasst man das Kniegelenk von beiden Seiten, so kann man es beliebig nach einer oder der anderen Seite, ohne dass sich die erhöhte Stelle mit bewegt, verschieben. Crepitationsgeräusch ist dabei nicht vorhanden, weil die abgetrennten Epiphysen und die Diaphyse des Oberschenkelknochens in verschiedenen Ebenen liegen, und der losgetrennte Schaft eine so absorbirte Fläche

hat, dass sie fast abgerundet erscheint. — Durch den Druck, welchen das Ende des Schaftes anhaltend auf die untere Fläche der Hautdecke ausübt, wird dieselbe allmälig verdünnt und endlich vom Knochen durchbohrt. Gewöhnlich stürzt damit eine Menge dunkel missfärbigen, übelriechenden und mit vielen, selbst grösseren Stücken coagulirten Blutes untermengten Eiters vor, und aus der Durchbruchsstelle ragt ein schwarzer, mehr oder minder an seinem Endpunkte abgerundeter Knochen, die Diaphyse des Oberschenkelknochens, vor. Durch die flectirte Knielage, die solche Kranke stets einnehmen, wird dieser Knochen oft 1—2 Zoll lang aus dieser Durchbruchsstelle der Haut vorgedrängt, und lässt sich dann schwer zurückbringen. Entschliesst man sich diesen Knochen zu reseciren und das andere Endtheil zurückzubringen, so wird im Ganzen nichts dadurch erzielt, weil sich dieser Knochen mit der an ihrer Trennungsfläche nekrotisirten Epiphyse nicht vereinigen kann. Eine Amputation in diesem Stadium der Krankheit vorzunehmen, wo die Kräfte des Kranken bereits sehr erschöpft sind, eine verbreitete Phlebitis den Fieberzustand unterhält, und der Oberschenkel schon bis an den Trochanter vermöge einer verbreiteten Osteo-phlebitis interna erkrankt ist, würde hier ein fruchtloses Unternehmen sein, weil man nur an bereits erkrankten Stellen die Abnahme des Schenkels vornehmen kann. — Ist also die in Rede stehende Krankheit schon in dieses Stadium eingetreten, so unterliegt sie der ungünstigsten Beurtheilung, weil hier weder durch vorbeugende, noch durch eingreifende Mittel ein günstiger Ausgang zu erwarten steht, und der Kranke entweder an Erschöpfung, oder was viel häufiger eintritt, an Pyämie zu Grunde geht, und die Amputation diesen Ausgang eher fördert als verhütet.

§. 16. *Oertlicher Leichenbefund.* Die anatomische Untersuchung der an dieser Krankheit Verstorbenen ergibt constant dieselben Resultate. Beim Einschnitte in die Hautdecken des *Oberschenkels* findet man, ist der Kranke im zweiten Stadium schon an Pyämie gestorben, den unteren Theil des Oberschenkelknochens entblösst von seinem Periost, dunkel gefärbt, in einer geräumigen Eiterhöhle vor. Der Knochen ist rings von Eiter umflossen, und der Eiter zeigt jene mehrfach geschilderte jauchigte Beschaffenheit. An der Uebergangsstelle der Diaphyse zur Epiphyse ist der Endtheil des Schaftes gelockert, weich und von Eiter durchtränkt, und man sieht an der Verbindungsstelle mit der Epiphyse schon eine deutliche Marki-

rung durch eine mehr oder minder tiefe Rinne angedeutet, wo die Trennung beider Knochen eintreten will. Je länger dieses Stadium angedauert, um so mehr zeigt sich der Diaphysenschaft abgebröckelt, und um so tiefer ist die Rinne daselbst. — Die Muskeln liegen in diesem Eiter isolirt und ihre Scheiden sind zerstört. Die Farbe derselben ist dunkelbraun, und sie sind an ihrer Oberfläche mit schmutzig braunem, bis schwärzlichem kleinen Blutgerinnsel und Eiter, die gleichsam einen zusammenhängenden Ueberzug bilden, bedeckt. In der späteren Zeit dieses Stadiums, wenn die eitrige Infiltration über die Hälfte des Oberschenkels hinaufreicht, zeigen sich diese Muskeln atrophirt, hart und bandartig, und schneidet man sie in ihrem Bauche durch, so ist die Schnittfläche dunkelbraun, glänzend, die Fasern dicht an einander gedrängt, und der Muskel selbst hart anzufühlen. — Die grösseren Venenstämme finden sich ebenfalls wie die kleineren in einem obliterirten Zustande, und sind in ihrem ganzen Verlaufe mit hartem Blutgerinnsel ausgefüllt. An den Wandungen der Eiterhöhle sieht man die kleineren venösen Gefässzweige mit offener Mündung, aus denen coagulirtes Venenblut in die Abscesshöhle pfropfartig hineinragt, was den Wandungen ein dunkelschwärzliches Aussehen gibt. Je nach dem Zerstörungsgrade ist die Abscesshöhle ausser mit jauchigtem Eiter auch noch mit massenhaft geronnenem Venenblute in bald kleineren, bald grösseren Klumpen ausgefüllt. — Im zweiten Stadium ist die Kniekapsel, wenn man sie eröffnet, noch unversehrt. In ihrer Höhle findet sich etwas wässerige Ansammlung, aus den Wandungen der Schnittfläche sickert etwas Serum, und es zeigen sich darin fibrinöse Ablagerungen. Der knorpeligte Ueberzug der Gelenkknorren des Oberschenkels sieht mattweiss aus, hin und wieder mit dunklen Stellen. Im dritten Stadium ist besonders das innere Horn der Kapselmembran zerstört, Eitererguss hat sich nach der Gelenkhöhle der Kniekapsel gebildet und hier mancherlei Zerstörungen angerichtet, die theils die Bänder, theils die Knorpelüberzüge der Kondylen betreffen. Stellenweise findet sich der Knorpel usurirt, und der entblösste Kondylus sieht grau aus, und ist mürbe und gelockert. Gewöhnlich sind beide Kondylen von einander getrennt, weil durch den Eiter der Theil der Epiphyse zerstört ist, welcher in der Mitte die Kondylen verbindet, so dass also nicht blos Kapsel und Abscesshöhle des Oberschenkels einen gemeinsamen Eiterherd bilden, sondern auch beide Kondylen von ein-

ander getrennt und von ihrem Schafte gelöst, frei in dieser Eiterhöhle liegend vorgefunden werden. — Nimmt man den Oberschenkelknochen aus diesem Eiterherde in seiner ganzen Länge heraus, so zeigt er sich im zweiten Stadium nur so weit nekrotisch, als der Abscess in den Weichtheilen des Oberschenkels sich verbreitete; im dritten Stadium dagegen ist er fast durchgängig bis an die Trochanteren nekrotisch. Seine Oberfläche ist grau-schwärzlich, stellenweise die Tabula vitrea abgeätzt und rauh, die glatten Stellen sind noch hin und wieder mit flockigen Ueberresten des Periosts bedeckt, und an einzelnen Stellen mit kleinen Knochenkernen, die der Oberfläche ein höckriges Ansehen geben. — Der *Knochen*, im frischen Zustande durchsägt, zeigt innerhalb der Markhöhle eine dunkelröthliche Beschaffenheit, sein interstitielles Knochengewebe ist je nach dem Stadium der Entzündung bald mit einem braunröthlichen, bald grauen, bald endlich mit einem graubraunröthlichen, mehr oder minder zerfliessenden Exsudate durchtränkt. Wo aber die Markhöhle mit Knochenmark erfüllt ist, finden sich in diesem eine Menge dunkelröthlicher Stellen, apoplektische Herde, vor, die je nach ihrem Bestehen, bald mehr bald minder zerfallen, und in einem verjauchenden Zustande begriffen sind. Kurz der ganze innere Knochen zeigt das Bild einer weit verzweigten Venenentzündung mit Uebergängen in Exsudate und Vereiterung.

§. 17. Die *Epiphysen des Oberschenkels* bieten ebenfalls eine eigene Erscheinung in ihrem Gewebe dar. Die Membrana pulposa findet sich an ihren Rändern so lange noch als eine blassröthliche Membran vor, als die Epiphyse noch mit dem Schafte in Verbindung steht. In der Mitte jedoch ist sie bereits absorbirt und verschwunden, und an dieser Stelle sieht man einen dunklen schwarzen Fleck, an welchem der schwammige Knochen des Schaftes weit geöffnete, mit Jauche durchtränkte Interstitien zeigt, deren Wandungen leicht bröcklig und zerreiblich sind. Genau diesem Orte entsprechend findet man in der Epiphyse einen ähnlichen Vorgang, voraus hervorgeht, dass sich jauchigte Eitergänge vom Schafte aus nach der Epiphyse gebildet haben. Diese freie Eitercommunication greift in ihrer Zerstörung mehr und mehr um sich, und trägt zum Verjauchungsprocesse der Membrana pulposa wesentlich bei. Allmälig werden die beiden Kondylen des Femoralknochens gänzlich von dieser Jauche durchzogen, ihr Gewebe zerfällt, der Knorpelüberzug wird erweicht und usurirt, er nimmt

eine grauschwarze Färbung an, und fällt stellenweise ganz aus. Die Kondylen finden sich daher im dritten Stadium fast alles Knorpels beraubt, in die Kniegelenkhöhle hineinragend und von Eiter umspült vor, nachdem sie in Folge der zerstörten pulpösen Membran sich von der Diaphyse getrennt haben. Am meisten zerstört von dieser Eiterinfiltration ist jener Theil der Epiphyse, welcher die Fossa intercondyloidea bildet, so dass hier beide Kondyli oft nur noch durch die äussere sehr verdünnte Knochenlamelle zusammengehalten werden, und ist auch diese Brücke zerstört, so finden sich die Kondyli vollständig von einander getrennt bei der Leichenuntersuchung vor.

§. 18. *b) Am Unterschenkel* — Schienbein — kommt die Trennung weit häufiger an der oberen, als unteren Epiphyse vor, weil der Malleolus intern., Repräsentant der Epiphyse, schon sehr zeitig mit dem Knochenkörper verwächst, früher als die obere Epiphyse, die überhaupt erst sehr spät mit dem Schafte eine innigere Verbindung eingeht. Deshalb tritt auch unter allen derartigen Krankheitserscheinungen die Ablösung der Epiphyse der Tibia am raschesten ein. In einem Falle von Verletzung der Tibia durch Auffallen eines Holzklobens trat Periostitis mit Phlebitis, und schon am 12. Tage Ablösung der Epiphyse bei einem 22jährigen Menschen ein, und wenn Chassaignac (Gaz. méd. de Paris 1834 19. Août etc.) sagt, bei der Osteomyelitis, wie er diese Krankheit nennt, trete die Abtrennung der Epiphyse nie vor dem 11. Tage ein, so kann er diesen Krankheitsprocess nur auf die Tibia beziehen. Ueberhaupt lässt sich der Zeitpunct, wo die Abtrennung Statt findet, nicht feststellen, weil dies theils von der Heftigkeit der Entzündung, theils auch von den örtlichen Einwirkungen abhängig gemacht wird. Namentlich werden an der Tibia weniger innere Ursachen, wie beim Oberschenkel, als Anlass zu dieser Krankheit anzunehmen sein, als äussere und zwar traumatische. Ich wenigstens habe bisher bei den 3 vorgekommenen Fällen nur diese als veranlassendes Moment kennen gelernt. Besonders sind es solche Verletzungen, welche eine starke Quetschung mit Erschütterung der Tibia veranlassen, Gründe, nach denen sich überraschend schnell dieser Krankheitszustand entwickelt. Denn eben die Erschütterung ist es, welche vorzugsweise das Zustandekommen einer Osteophlebitis meningum am Unterschenkel begünstigt, und die baldigst eine verjauchende Periostitis, Absterben der Tibia bis an die Epiphyse, Erweichung der Membrana pulposa und jauchigte Eiter-

eindringung in die Knochenzellen des Tibialschaftes, und der flachen Epiphyse mit Loslösung derselben zur Folge hat. Pyämie und tödtlicher Ausgang dieses Leidens ist der unabwendbare Ausgang, wenn man nicht vornherein zur Amputation schreitet. — In örtlicher Beziehung ist die Meningo-Osteophlebitis der Tibia die acutest verlaufende, da sie innerhalb 21 Tagen schon tödtlich endet, und ihre Stadien in raschem und unaufhaltsamen Entwickelungsgange durchläuft. Verjauchung des Kniegelenks tritt bei dieser Form gewöhnlich nicht in der Art ein, wie bei der Epiphysentrennung des Oberschenkels, obwohl der Knorpelüberzug der Epiphyse nach der Kniegelenkhöhle ebenfalls entartet und missfarbig erscheint, aber der Kranke stirbt eher an pyämischen Erscheinungen, bevor es noch zu einer Verjauchung des Gelenkes selbst kommt. Doch sind die Hautdecken und die Schichten der Kapselmembran immer sehr stark von serösen und fibrinösen Exsudaten durchsetzt, und der Fussrücken so wie das Fussgelenk ödematös angeschwollen. — Nach den veranlassenden Ursachen erkennt man diesen Krankheitszustand an der phlegmonösen Entzündung der Hautdecke, wo das Trauma eingewirkt, an der schnellen dünnflüssigen Eiteransammlung unter dem Periost, das durch einen Einschnitt gespalten, einen röthlich braunen missfärbigen Eiter ergiesst, und wobei die Tibia aufwärts sich rauh anfühlt, und ihre Farbe grau erscheint. Der ganze Unterschenkel ist dabei ödematös, und endlich tritt unterhalb des Kniegelenks, wenn der Fuss in gestreckter Lage ist, eine Einknickung ein, und fixirt man das Kniegelenk, so kann man den Unterschenkel nach aus- und einwärts, nach vorn und hinten beugen, ein Zeichen, dass sich die Tibia vollständig von ihrer Epiphyse getrennt hat.

§. 19. Wenn wir die obere Trennung der Epiphyse am Schienbeine als einen sehr acuten Krankheitsprocess kennen lernten, so tritt gerade das Gegentheil ein, wenn die Meningo-Osteo-phlebitis den unteren Theil der Tibia ergreift. Hier dehnen sich die einzelnen Stadien der Krankheit ebenso sehr aus, wie dies am Oberschenkel bemerkt wurde. Aber auch hier wird dieser Krankheitsverlauf durch die anatomische Beschaffenheit des Knochens bedingt. Fast rascher noch als am Oberschenkel verwächst die untere Epiphyse des Schienbeines mit dem Schafte derselben zu einem scheinbaren Ganzen, und diese innige Verschmelzung ist es, welche die Entwickelungsstadien so sehr verlangsamt. — Die *Ursachen* der Meningo-

Osteophlebitis am Malleolus internus sind weniger äussere, als innere. Sie kommen weniger häufig hier, als am Oberschenkel vor, und meist sind es innere anämische oder kachektische Zustände, zu denen sich acut verlaufende Rheumatismen gesellen, die diesen Krankheitszustand hervorrufen.

Der Unterschenkel wird plötzlich von einem acuten Oedem befallen und schwillt an. Die Anschwellung reicht nur allmälig am Unterschenkel bis zum oberen Theile der Tibia, während das Fussgelenk vorzugsweise sich an diesem sehr schmerzhaften Oedeme betheiligt. Die Hautdecke ist gespannt, aber nicht glänzend, Eindrücke in dieselbe verschwinden sehr rasch, und die erdfahle Haut färbt sich beim Drucke etwas gelblich. Die Bewegung des Fussgelenkes ist gänzlich aufgehoben, der Kranke fiebert sehr heftig und klagt über ununterbrochenen Schmerz. Alle Symptome, wie sie beim Oberschenkel ausführlich dargestellt wurden, behufs Feststellung der Diagnose, lassen sich hier in derselben Weise feststellen. Nur ein kräftiger Einschnitt von der Mitte des Malleolus internus bis ins untere Dritttheil der Tibia, um die bereits vorhandene Eiteransammlung unter dem Periost zu entfernen, ist im Stande, den ferneren Vorgängen, wie wir sie am Oberschenkel darstellten, mit Sicherheit vorzubeugen. — Aber auch noch das zweite Stadium, wenn der Abscess das Periost durchbrochen, und sich freier Eitererguss in die Weichtheile des Unterschenkels gebildet, und noch keine Zufälle der Pyämie eingetreten, lässt in so fern noch eine günstigere Beurtheilung zu, als man hier noch zu einer Amputation am höher gelegenen Gelenktheile, am Oberschenkel zu schreiten vermag. Nur dürfen sich hier keine Härten im Verlaufe der Hautvenen und Lymphgefässe vorfinden, weil ihre Anwesenheit als die Vorläufer einer mit Sicherheit nachfolgenden Pyämie betrachtet werden müssen. — Bei der Epiphysentrennung der Tibia, sei es am oberen oder unteren Ende, betheiligt sich an dem ganzen Krankheitsverlaufe die Fibula nicht. Sie wird stets im normalen Zustande bei solch einem Krankheitsprocesse vorgefunden.

§. 20. An der *Oberextremität* wird die Meningo-Osteophlebitis seltener beobachtet. Mir sind von dieser Krankheitsform nur zwei Fälle, die ich in ihrem Verlaufe zu beobachten Gelegenheit hatte, aus eigener Erfahrung bekannt. Der eine Fall betraf die Kondylen des Oberarmknochens am unteren Ende; der andere die Ulna. Beide Fälle waren aus inneren Ursachen

hervorgegangen: bei beiden waren starke acute Oedeme an dem Cubitalgelenke, bei dem einen bis an die Hälfte des Oberarmknochens hinansteigend vorhergegangen, beim anderen abwärts an der Hälfte des Verlaufes der Ulna sich erstreckend. Phlegmonöse Entzündungen der Hautgebilde fehlten bei beiden. — Am *unteren Ende des Oberarmknochens* war der Verlauf derselbe, wie er schon früher dargestellt wurde. — Die Trennung der Epiphyse trat nach einer Krankheitsdauer von 4 Wochen ein. Der Tod erfolgte durch Pyämie. Auch hier war in Folge von Eiterdurchbruch und Usur der Knorbelüberzüge der Kondylen Zerstörung der Kapselmembran und Pyarthron des Cubitalgelenkes eingetreten. — Bei dem Kranken, wo sich die Meningo-Osteophlebitis an der Ulna vorfand, einem 14jährigen Knaben, war ebenfalls das ganze Ellenbogengelenk ödematös angeschwollen, doch reichte das Oedem nicht über die Epiphyse des Oberarmknochens hinaus, reichte aber bis über die Hälfte der Ulna abwärts. Passive Beweglichkeit im Ellenbogengelenke und Pro- und Supination waren, wenn auch von heftigem Schmerze begleitet, nicht aufgehoben. Vom Olekranon abwärts, dem ersten Dritttheile der Ulna entlang, fühlte man deutliche Fluctuation unter dem Periost, obwohl die Krankheit erst 8 Tage andauerte. Die eingesenkte Acupuncturnadel zeigte freie Beweglichkeit ihrer Spitze über dem Knochen, und dieser fühlte sich rauh an. Der Knabe fieberte sehr heftig. Ein zwei Zoll langer Einschnitt über dem Knochen der Ulna entleerte eine Menge Eiter und zugleich eine Masse Blut aus den Weichtheilen. Den Tag darauf war der Kranke schmerz-, und drei Tage nachher fieberfrei. Nach acht Tagen zeigten sich schon active Bewegungen im Ellenbogengelenk; nur fand sich noch ein starkes Oedem in der Gelenkpartie vor.

§. 21. Mit dieser Erörterung des Verlaufes der Meningo-Osteophlebitis und ihrer Ausgänge in Epiphysentrennung in den verschiedenen Gelenkpartien würde ich meine Aufgabe gelöst haben; doch halte ich es zur näheren Begründung derselben noch für dringend erforderlich, auf einen Krankheitszustand hinzudeuten, der mit dieser Krankheit sowohl in Bezug auf rasches Auftreten, als auch Trennung von seinen Epiphysen viel Aehnliches, aber noch mehr Verschiedenheiten darbietet, nämlich die in der Chirurgie bisher angeführte *Nekrosis centralis der Röhrenknochen*.

§. 22. Man hat immer einen *Unterschied zwischen centraler und peripherischer Nekrose der Knochen* gemacht, und sie als ver-

schiedene Krankheitsvorgänge betrachtet, wozu man durch die Experimente von Troja war verleitet worden: dass nämlich centrale Nekrose durch Entzündung des inneren Periosts, peripherische aber durch Entzündung des äusseren Periosts erzeugt würde. Diese Ansichten des vorigen Jahrhunderts haben sich bis auf unsere Zeit übertragen. Es erging dieser Ansicht, wie vielem Anderen, das. wenn es plausibel erscheint. als Dogma, unbezweifelte Wahrheit angenommen wird. Prüft man jedoch dieses Verhalten näher, so muss es auffallen, dass man von einem inneren Periost zu einer Zeitperiode, ich meine dem kindlichen Alter, spricht, wo sich im Knochen noch gar keine Markhöhle, folglich auch kein inneres Periost ausgebildet haben kann, weil der ganze Röhrenknochen innerhalb noch mit einem zelligten Gewebe durchsetzt ist, und was man im späteren Alter des Menschen für inneres Periost ausgibt, nichts anderes ist, als die Meninx, welche das Mark umschliesst. Hat demnach die innere Knochenwand der Markhöhle keine so eigenthümliche Umkleidungsmembran, wie die äussere, so kann man auch analog der äusseren von keiner Periostitis interna und folglich auch von keiner Nekrosis interna oder centralis sprechen. Aber der Name Nekrosis centralis hat einmal sein Bürgerrecht erhalten, ohne dass man sich darüber einen klaren Begriff gebildet. War ein Knochen total abgestorben und er in eine neugebildete Knochenlade ringsum eingebettet, so bezeichnet man dies jetzt noch als Nekrosis centralis; ist aber nur ein äusserer Theil des Knochens abgestorben, so dass er entweder blossliegt, oder zum Theil mit Knochenneubildung überwallt ist, so heisst man dies Nekrosis peripherica, als ob der Vorgang des theilweisen Absterbens ein verschiedener wäre von dem des totalen Absterbens eines Knochens. Lassen sich daher nicht andere Ursachen dafür feststellen, so können wir *nur eine totale oder partielle Nekrose* annehmen, denn beide entspringen aus einem und demselben Krankheitsprocesse, der totalen oder partiellen Abscedirung der Beinhaut, welche den Knochen zu ernähren bestimmt ist, und ihrem Vereiterungszustande, je nach dessen Verbreitung bald die eine bald die andere Ausdehnung der Nekrose nach sich zieht.

§. 23. Nach dieser kurzen, aber zur Erörterung des Folgenden nöthigen Abschweifung gehe ich zur *differentiellen Diagnose der totalen Nekrose und der Meningo-Osteophlebitis* über. Die totale Nekrose hat ein Absterben des ganzen Umfanges eines

Knochens (quoad diametrum) zur Folge, und der Knochen stirbt entweder nur in einer kurzen Länge ab, oder die Nekrose erstreckt sich über dessen ganzen Längendurchmesser, während die Epiphysen an dieser Nekrose sich nicht betheiligen. Bei solch einer Totalnekrose trennt sich daher der Schaft, die Diaphyse, von der Epiphyse, während bei der Meningo-Osteophlebitis sich eigentlich umgekehrt die Epiphyse von dem Schafte trennt, denn sie löst sich nur dann erst, wenn die Membrana pulposa gänzlich zerstört und die Epiphyse von eitriger Jauche durchtränkt ist, sie sich also in einem krankhaften Zustande befindet, während bei der Totalnekrose die Epiphyse gesund bleibt. — Bei der Meningo-Osteophlebitis geht immer ein Entzündungszustand der Venen in der ganzen Gelenkpartie, besonders aber in der Markhöhle voraus. Diese Phlebitis in der Markhöhle erzeugt eine Periostitis, anfänglich mit partiellen Eiterherden, die später erst zusammenfliessen, daher auch das Periost nur stellenweise abgehoben wird, und kein rasches Absterben des Knochens zur Folge hat. Umgekehrt wird bei der Totalnekrose das Periost in seiner ganzen Ausdehnung, in Folge einer sehr acuten Entzündung abscedirt, und dadurch der ganze Knochen sammt der Markhöhle nekrotisch. Da hier der Eiter in Folge einer acuten Entzündung sich rascher einen Ausweg nach aussen bahnt, als er innere Versenkungen oder Zerstörungen veranlassen kann, so bleibt die Membrana pulposa hierbei unbetheiligt und damit auch die Epiphyse, was bei der Meningo Osteophlebitis der Fall nicht ist. — Da bei der Meningo-Osteophlebitis eine Erkrankung der Venen vorangeht, so hat sie ein acutes Oedem mit grauer erdfahler Entfärbung der Hautdecke in der Gelenkpartie und deren nächster Umgebung zur Folge; die Totalnekrose aber stets eine Entzündung der arteriellen Gefässe mit nachfolgender heftiger Röthe der Haut und Phlegmone; daher in dieser Ausgang in Eiterung, in jener Uebergang in Verjauchung die Folge ist. Bei beiden Entzündungsformen kann partielle Totalnekrose des Knochens der Ausgang sein, nur mit dem Unterschiede, dass bei der Meningo-Osteophlebitis die Epiphyse und demzufolge auch die Gelenkkapsel mit in den Mortificationsprocess hineingezogen wird, und der Tod eine Folge dieses Herganges ist; während die acute Periostitis nur Nekrose des Schaftes nach sich zieht, die Epiphyse und deshalb das Gelenk frei lässt und in Genesung übergeht.

§. 24. Man erkennt die Totalnekrose daran, dass sich an dem Theile ihres Vorkommens eine lebhaft geröthete Anschwellung mit baldigem Uebergange in Phlegmone einstellt, durch die Hautdecke sich rasch Eiteransammlung in der Tiefe erkennen lässt, und dass sich, genau der Richtung der Knochendiaphyse entsprechend, Buckeln in der Hautdecke erheben, welche Eiterdurchbrüche in Aussicht stellen. Sticht man mit der Acupuncturnadel in solche Stellen ein, so ergibt die frei bewegliche Nadelspitze Höhlengefühl, und beim Einsenken bis auf den Knochen rauhe Oberfläche desselben. Bilden sich endlich Eiterdurchbrüche an diesen bezeichneten Stellen (der Eiter ist stets dick und von gelblich weisser Beschaffenheit), so verliert sich die phlegmonöse Entzündung, der Theil schwillt ab, und diese Durchbruchstellen werden Abzugscanäle für die sich später bildenden Kloaken in jener Knochenlade, die durch Knochenneubildung geschaffen wird. Denn bald nachdem der Eiter abgeflossen, ziehen sich Haut und Weichgebilde um den nekrotischen Knochen wieder zusammen, und von ihnen aus wird, nachdem das Periost durch den Eiter zerstört ist, im Bereiche der unverletzten Hautdecke Knochenneubildung um den nekrotischen Knochen abgegeben, und dieser vollständig von ihr eingeschlossen, eingekapselt, bis auf jene angeführten Durchbruchsstellen der Haut, welche dem Eiter, der von dem nekrotischen Knochen abgegeben wird, einen Abzug nach aussen zu gestatten. — Wird aber durch den Act der phlegmonösen Entzündung die Hautdecke mit zerstört, und der nekrotische Knochen vollständig blossgelegt, so trennt er sich vorerst allmälig von seinen Epiphysen, und ist dann leicht in seiner ganzen Länge zu entfernen. Den Knochenwiederersatz besorgen alsdann die an der hinteren Fläche gelegenen Weichtheile.

§. 25. Schon diese aphoristischen Angaben über Totalnekrose eines Röhrenknochens deuten darauf hin, dass sie manches Aehnliche, aber ungleich mehr Verschiedenheiten von der Meningo-Osteophlebitis darbiete, wie nachfolgendes Schema dies nochmals deutlicher vor die Augen führt:

A. *Aehnlichkeiten:*

1. Anschwellung des erkrankten Theiles.
2. Theilweise oder gänzliche Totalnekrose.
3. Isolirung von den Epiphysen.

B. *Verschiedenheiten*

der Totalnekrose:	*der Meningo-Osteophlebitis:*
1. Phlegmone mit fibrinöser Ablagerung unter das Periost.	1. Acutes Oedem mit sero-fibrinöser Ablagerung unter das Periost und in die Weichtheile.
2. Uebergang in Eiterung, totale Vereiterung des Periosts und weisse Nekrose.	2. Uebergang in Verjauchung, partielle Zerstörung des Periosts und schwarze Nekrose.
3. Rasches Absterben des Knochens sammt der Markhöhle.	3. Langsames Absterben des Knochens bei noch vorhandener Reaction der Markhöhle.
4. Abfluss des Eiters ohne Zerstörung der Weichtheile mit nachfolgender Knochen-Neubildung um den nekrotischen Knochen.	4. Abfluss der Jauche, Zerstörung der Weichtheile und darum Unmöglichkeit einer Knochenneubildung um den nekrot. Knochen.
5. Partieller Krankheitsverlauf.	5. Erkrankung des ganzen Organismus.
6. Uebergang in Genesung.	6. Uebergang in Pyämie und Tod.

Einige Worte über Dr. Lambl's „Exencephalische Protuberanzen am Schädeldach".

Von Prof. Arthur Willigk.

In einem unter vorstehendem Titel in Virchow's Archiv (Bd. X, Hft. 3, S. 346) erschienenen Aufsatze beschreibt Herr Dr. Lambl zwei Schädel der Prager path.-anat. Sammlung, welche ich bei meinen pathologischen Sectionen gefunden, und deren Beschreibung ich selbst in den Prager Sectionsprotocollen eingetragen, und auch bereits ein halbes Jahr vor dem Erscheinen des erwähnten Aufsatzes in der Prager Vierteljahrschrift (Bd. 50 S. 30) veröffentlicht habe. Dr. Lambl adoptirt zur Erklärung des Zustandekommens dieser interessanten Schädeldeformitäten ziemlich genau die von mir daselbst aufgestellte Ansicht, ohne auch nur mit einem Worte zu erwähnen, dass dieselben schon von irgend Jemandem einer Aufmerksamkeit gewürdigt wurden, obwohl ihm dies, als meinem damaligen Collegen an der Prager path.-anat. Anstalt unmöglich unbekannt sein konnte. Dieses etwas sonderbare Verfahren würde mich übrigens — da uns Hr. Dr. Lambl bereits daran gewöhnt — nicht zu einer nochmaligen Besprechung dieser Schädelformen veranlassen, wenn mich nicht die Art seiner Beweisführung selbst dazu aufforderte. Um dem Leser die lästige Mühe des Nachschlagens der beiden citirten Aufsätze zu ersparen und deren Vergleichung zu erleichtern, halte ich es für nothwendig, sie der Hauptsache nach nebeneinander zu stellen.

Dr. Willigk.	Dr. Lambl.
Der sub. N. P. 1016. im Prager Museum aufbewahrte Schädel zeigt zu beiden Seiten der Pfeilnaht an der Scheitelhöhe zwei symmetrisch gestellte, im Umfang von beiläufig 2 Ctm. sanft ansteigende halbkuglige Vorwölbungen, deren linke etwas grössere 1 Ctm. über das Niveau der äusseren Knochentafel vorragt.	I. Fall. (N. P 1016) . . . . Symmetrisch zu beiden Seiten der Pfeilnaht erheben sich in der Scheitelhöhe 3/4 Zoll hinter der Kranznaht zwei rundliche Buckel, der linke etwas grösser und . . . höher . . . Die tiefgrubigen Aushöhlungen beider Höcker fassen zusammen 1/2 Loth Wasser; diese Quantität steht darin in gleichem Niveau mit der Lamina interna der Umgebung.

Bei innerer Ansicht entsprechen denselben, da die Knochensubstanz hier eine Dicke von kaum 1Mm. Durchmesser besitzt, in Umfang und Tiefe gleiche Gruben, in welche sich die Substanz beider Grosshirnhemisphären hineinschmiegte.

Die so entstandene Hirngeschwulst liess, mit Ausnahme einer grösseren Blässe im Vergleiche zum übrigen Gehirn, weder mit freiem, noch mit bewaffnetem Auge irgend eine Texturveränderung erkennen.

Die Oberfläche derselben war mit den leicht verdickten inneren Hirnhäuten, die Dura mater mit der Innenfläche der oben erwähnten Gruben, welche einen osteophytähnlichen Anflug zeigten, inniger verbunden.

Die Hirnventrikel fanden sich hochgradig erweitert, der Schädel besitzt jedoch nicht die hydrocephalische Form, sondern gehört zu den längsovalen mit einem Längendurchmesser von 16 Ctm. bei einer Breite von 14 Ctm. in der Gegend der Scheitelhöcker.

Die dünnen Schädelknochen sind durch deutlich ausgewirkte Nähte vereinigt, der linke Schenkel der Kranznaht umschliesst einen 1 Ctm. langen Schaltknochen, ein etwas grösserer nimmt die Stelle der Hinterhauptsfontanelle ein.

Während das Schädeldach in der Umgebung 3—3½ Linien Dicke hält, ist es an den Protuberanzen bis auf ¼ Linie verdünnt und durchscheinend.

Der ganze Raum ist mit entsprechend grossen Protuberanzen der beiden Hirnhemisphären erfüllt . . . . Die Rindensubstanz ist darüber verdünnt, leicht erblasst und im Vergleiche zu der röthlichgrauen Rinde der benachbarten Windungen undeutlich begrenzt. Die mikroskopische Untersuchung ergibt allenthalben nur normale Hirnsubstanz, ohne die geringste Abweichung der normalen Texturelemente und der gewöhnlichen Structurverhältnisse. . . . . An der Oberfläche mit den leicht verdickten und getrübten Hirnhäuten innig verwachsen. Die Lamina interna der beiden Höcker theils glatt, theils fein gefurcht, an den lezteren Stellen mit der leicht verdickten Dura mater innig zusammenhängend.

. . . . Obwohl der sonst geräumige Schädel keine anderen Merkmale von hydrocephalischer Form . . . . (Ste. 349) an sich trägt.

In der Spitze der Lambdanaht ist ein viereckiger zackiger Wormscher Knochen eingeschaltet, in der linken Hälfte der Kranznaht sitzt ein 2 Linien langer Zwickelknochen.

Ueber die Entstehung der Protuberanzen finden sich in den beiden Aufsätzen folgende Angaben:

Das Zustandekommen dieser interessanten Anomalie lässt sich auf zweifache Art deuten: Entweder als *umschriebene Hypertrophie des Gehirns*, oder, was mir wahrscheinlicher dünkt, als Hervordrängung desselben

Für diesen Fall scheint auf den ersten Blick die Annahme einer *partiellen Hypertrophie des Gehirns* passend und richtig zu sein. Wir haben jedoch . . . eine andere Deu-

in Folge hydrocephalischer Erweiterung seiner Ventrikel, zu einer Zeit, wo der Schädel zum Theile noch aus *der häutigen Grundlage der Deckknochen* bestand.

Für diese Ansicht spricht:

Die wiederholte Beobachtung *unverknöcherter*, rundlicher oder oblonger, zu beiden Seiten der Pfeilnaht ziemlich symmetrisch gestellter *Lücken*, namentlich an *hydrocephalischen Kinderschädeln*. Das häufige Vorkommen mehr oder weniger *vorspringender Schaltknochen*, besonders in der Gegend der *Hinterhauptsfontanelle* und längs der ganzen *Lambdanaht*.

Endlich ein gleichfalls aus der jüngsten Zeit stammender Fall:

Derselbe betraf eine 38 Jahre alte Magd, welche an den Folgen einer Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule verschied und gleichfalls eine chronische Erweiterung der Hirnventrikel höchsten Grades darbot.

Der sub. N. P. 1535 aufbewahrte Schädel dieser Person besitzt in der Gegend der Stirnfontanelle eine derselben durch Form und Ausdehnung entsprechende Vorwölbung, welche sich mindestens $1^1/_2$ Ctm. über die äussere Fläche des Stirnbeins erhebt, aus einer etwa 5Mm. dicken compacten Knochenlamelle besteht und einem Theile der Grosshirnhemisphären zur Aufnahme diente.

Das dünne, 15 Ctm. lange und 13 Ctm. breite Schädelgewölbe, an dem jede Nahtspur vollständig verstrichen ist, zeigt eine skoliotische Verschiebung der Art, dass die

tung dieses seltenen Befundes für naturgemässer erklärt. Ihr Sitz führt eben zu der Idee, dass sie sich als hohle Vorwölbungen an einem Punkte entwickelt hatten, wo die *Naht* zuweilen lange *offen* bleibt.

Dieser Gedanke findet einige Begründung:

In dem Vorhandensein von Schaltknochen in der Kranz- und Lambdanaht, obwohl der sonst geräumige Schädel keine andern Merkmale von hydrocephalischer Form oder mangelhafter Verknöcherung in den Fontanellen trägt.

(Und Seite 350) . . . . wiewohl auch *Schaltknochen* in solchen Fällen zu *Protuberanzen* beitragen können — In dieser Beziehung bieten besonders jene Schädel ein Interesse, die eine kapselförmige *Vortreibung des Hinterhauptes* durch *Schaltknochen in der Lambdanaht* tragen.

II. Fall.

Derselbe rührt von einer 38 Jahre alten Dienstmagd her, die mit Kyphoskoliose des Thorax behaftet war und . . . Das Gehirn litt in diesemFalle ebenfalls an chronischem innerem Hydrocephalus mit Erweiterung der Ventrikel.

. . . . Der zweite (Schädel) P. N. 1535 nicht minder interessant durch die Entwicklung eines einfachen rundlichen, gleichfalls ausgehöhlten Höckers, der in der Höhe des 6. Stirnbeins entsprechend der vorderen Fontanelle und zum Theil der Stirnnaht aufsitzt. Der Stirnhöcker dieses Schädeldaches hat eine stumpfkonische Form, einen Umfang von ungefähr $2^1/_2$ Zoll, die Höhe von etwa 5 Linien über dem Niveau der Glastafeln.

. . . . und in Folge von frühzeitiger und ungleichmässiger Verknöcherung einzelner Partien der Schädelnähte eine Skoliose des Schädels darbot, wodurch das linke Scheitel-

rechte Stirnbeinhälfte bedeutend nach vorn, das linke Scheitelbein ebensoweit nach rückwärts ragt.

bein nach hinten, der rechte Stirnhöcker nach vorn tritt, so dass . .

Ueber diesen Fall enthalten die beiden Anfsätze folgende Bemerkungen:

Dr. Willigk.

Diese Schädelform lässt sich wohl kaum als compensirende Erweiterung in Folge frühzeitiger Verschmelzung der Nähte ansehen, sondern beruht ohne Zweifel gleichfalls auf Hervordrängung des Gehirns durch hydrocephalischen Erguss zur Zeit des Offenseins der Stirnfontanelle, welche später durch einen oder mehrere Knochenkerne verschlossen wurde, deren Ränder, wahrscheinlich gleichzeitig mit dem Verstreichen der übrigen Nähte mit den anstossenden Knochen untrennbar verschmolzen.

Dr. Lambl.

Auch in diesem Falle steht die Abnormität des Schädels nicht einfach als blosse Rarität da; sie ist vielmehr als Theilerscheinung einer frühzeitigen Erkrankung des gesammten Skelettes aufzufassen, deren unzweideutige Ueberreste sich in der Skoliose des Schädels und der Kyphoskoliose des Rumpfes kund geben.

Bei dieser Zusammenstellung zeigt sich eine Uebereinstimmung, die wohl keines Commentares bedarf, umsomehr, da sie sich nicht blos auf die Beschreibung, sondern auch auf den ganzen Gedankengang in der Erklärung dieser Schädeldeformitäten bezieht. Nur in einem Puncte dürfte der Leser diese Uebereinstimmung vermissen, dort nämlich, wo ich mich auf die Beobachtung von *unverknöcherten Lücken* an Schädeln hydrocephalischer Kinder, als Ausgangsstelle der Protuberanzen berufe. Doch auch hierüber gibt Dr. Lambl Bescheid, indem er solche *Lücken an einem hydrocephalischen Schädel* abbildet, und in der *Aufkrämpung* ihrer Ossificationsränder den ersten Schritt zur Bildung der Protuberanzen sieht.

Was nun diese Aufkrämpung anbelangt, die sich in der Abbildung so trefflich dargestellt findet, und in welcher der einzige originelle Gedanke des Aufsatzes liegt, so kann ich Hrn. Dr. Lambl versichern, dass er sich über ihre Bedeutung vollständig im Irrthum befinde. Sie ist nichts anderes, als die natürliche Folge *ungleichmässiger Vertrocknung und Schrumpfung*, welche eine Verbiegung der zarten Ossificationsränder bald in einer, bald in der anderen Richtung um so gewisser herbeiführen muss, je zarter die Knochen sind, aus je mehr häutigen Stellen der Schädel besteht, je weniger daher die einzelnen Knochen zusammenhängen, wie das an dem abgebildeten Schä-

del eben der Fall ist. Aus diesem Grunde sind die Knochenränder nicht nur an einigen der genannten Lücken *aufgekrämpt*, sondern auch, was aus der Zeichnung Dr. Lambl's nicht ersichtlich wird, an anderen nach *einwärts gekrümmt.* Ich muss mich hierüber mit um so grösserer Bestimmtheit aussprechen, als ich den fraglichen Schädel in frischem und getrocknetem Zustande zu untersuchen Gelegenheit hatte, und verweise übrigens auf die Thatsache, dass die Ränder so dünner Knochenblättchen sich nach jener Seite krümmen müssen, an welcher die Vertrocknung rascher stattfindet, was an einer Reihe von Kinderschädeln der Prager anatom. Sammlung ersichtlich ist, und keinem Anatomen unbekannt sein dürfte.

Neu wäre ferner die *Bezeichnung*, welche Hr. Dr. Lambl für diese Protuberanzen erfunden hat. Obwohl ich nun dieselben zuerst als Folge der Hervordrängung des Gehirns erklärt hatte, so halte ich doch den Ausdruck „exencephalitisch" im Allgemeinen für höchst unpassend, und würde vor dessen Einführung warnen, da er die Entstehungsweise einer Deformität in sich schliesst, welche ohne Zweifel auch aus anderen Ursachen, und wie ich glaube, durch alle an der Hirnoberfläche, vor der vollkommenen Verknöcherung des Schädels, entwickelte Geschwülste erzeugt werden kann. Solche Protuberanzen würde man dann wohl mit Unrecht „exencephalitisch" heissen. Merkwürdigerweise hat uns Hr. Dr. Lambl auch schon den Beweis geliefert, dass die Anwendung dieser Bezeichnung auf derlei Vorwölbungen nothwendigerweise zu sehr bedeutenden Missverständnissen führen müsse. Er erwähnt nämlich in seinem Reiseberichte (Prag. Viertljahrschft. Bd. 56, S. 57) eines Schädels des Utrechter Museums, mit einer Vorwölbung am linken Scheitelhöcker, welche, trotz seiner etwas verwirrten Beschreibung nur als Hydrencephalokele aufgefasst werden kann, und erklärt sie für eine „grossartige exencephalitische Protuberanz," was doch offenbar unrichtig ist.

Mit Ausnahme der verfehlten Deutung der Aufkrämpung und des unpassenden Namens hat somit Dr. Lambl nichts Neues gebracht. Es muss daher umsomehr auffallen, dass er meinen Aufsatz sowohl hier, als in seinem Reiseberichte (Prag. Vtljhrschft. Bd. 55 u. 56), wo er den Gegenstand noch viermal bespricht, vollständig ignorirt, wenn wir uns auch keine Muthmassung darüber erlauben wollen, weshalb er seinen Aufsatz von „Würzburg 10. Juli 1856" datirt, da er doch wie hier bekannt den ganzen Monat Juli als Assistent in Prag fungirte.

Man könnte glauben, dass diesem unrichtigen Datum in Virchow's Archiv ein Druckfehler zu Grunde liege, merkwürdigerweise hätte sich derselbe jedoch auch in Dr. Lambl's Reisebericht (Prag. Vtljhrschft. Bd. 55, S. 13) eingeschlichen.

Das Gesagte dürfte hinreichen, um darzuthun, dass ich nicht blos zur Wahrung meiner Priorität, sondern auch deshalb die Feder ergriffen, weil es mir nicht gleichgültig sein kann, einen Gegenstand, den ich zuerst in diesen Blättern der Discussion vorgelegt, auf eine falsche Fährte gerathen zu sehen.

Bericht von der Prager Klinik und Abtheilung für Augenkranke vom 1. Jänner 1855 bis 31. Dezember 1856.

Vom Assistenzarzte Dr. Eduard Richter.

Von mehreren Seiten, namentlich aber von meinem verehrten Lehrer Hrn. Prof. F. Arlt vor seinem Abgange nach Wien aufgefordert, unternehme ich es, mit Zustimmung meines gegenwärtigen Vorstandes Hrn. Prof. Ritter v. Hasner, dem medicinischen Publicum einen möglichst kurzen und getreuen Bericht über unsere augenärztliche Thätigkeit während der Jahre 1855 und 1856 zu übergeben. Die Reichhaltigkeit des sich von Jahr zu Jahr mehrenden Materials, und die Zahl der vollführten Operationen lassen mich die Hoffnung nähren, es werde ein solcher Bericht für Fachgenossen nicht ohne Interesse sein. Dass die Erfolge unserer Therapie und unserer Operationen nicht immer am günstigsten lauten, namentlich in der Rubrik der Ungeheilten eine beträchtliche Anzahl vertreten ist, findet seine Erklärung in dem Umstande, dass die Hauptstadt verhältnissmässig den geringsten Theil des Materiales liefert, und die vom Lande kommenden Kranken gewöhnlich erst dann zur Aufnahme gelangen, wenn schon die vielfältigsten Behandlungsweisen versucht worden, der Krankheitsprocess bereits unheilbare Veränderungen im dioptrischen oder nervösen, lichtperceptionsfähigen Apparate des Auges herbeigeführt, denselben mitunter auch ganz ertödtet hat.

Ich sagte, dass zu der Reichhaltigkeit unseres Materiales im Krankenhause die Hauptstadt den geringsten Theil liefere, und dem ist in der That so. Es besteht daselbst nämlich: 1. Prof. Löschner's Kinderspital, welches eine bedeutende Anzahl von augenkranken Kindern theils ambulatorisch behandelt, theils ganz in Verpflegung aufnimmt, wodurch erklärlich wird, dass z. B. die Rubrik Blennorrhoea neonatorum so spärlich vertreten ist. Ferner ist 2. ein eigener ständischer Augenarzt (gegenwärtig Dr. Pilz) mit der Verpflichtung angestellt, jährlich eine bestimmte Anzahl von Operationen zu vollführen, und die ambulatorisch ihn besuchenden armen Augenkranken zu behandeln; endlich 3. drängt sich eine grosse Zahl solcher Kranken in die Ordinationsstunden sowohl der Augenärzte als

auch der Bezirksärzte Prags; den Ueberrest, möchte ich sagen, bekommt erst unsere Anstalt. Dessenungeachtet aber haben wir seit der Vereinigung der früher getrennt bestandenen I. und II. ophthalm. Abtheilung auch in den Wintermonaten einen täglichen Stand von 80 und mehreren Augenkranken, welcher im Sommer bis über 100 steigt, und, schlagen wir die Protokolle nach, so ergibt sich, dass der tägliche Stand seit 3 bis 4 Jahren um 30 bis 40 Kranke gestiegen ist, was theils der Zunahme der Augenkrankheiten, namentlich der blennorrhoischen Formen, theils dem guten Rufe, dessen sich unsere Anstalt erfreut, der jetzt auch in die entferntesten Gegenden unseres Vaterlandes gedrungen, zu verdanken ist.

In der nächstfolgenden Besprechung finden nur jene Fälle Platz, die vom 1. Jänner 1855 an wirklich ins Hospital aufgenommen wurden, und es sind demnach nicht jene mit einbegriffen, die ambulatorisch unsere Klinik besuchten, und ebenfalls eine nicht unbeträchtliche Anzahl ausmachen. Im Ganzen wurden durch diese 2 Jahre 1093 augenkranke Individuen aufgenommen und behandelt, u. z. 605 Männer, 488 Weiber. Davon verliessen bis 1. Jänner 1857 die Anstalt 622 geheilt, 201 gebessert, 162 ungeheilt; 32 wurden wegen Complication mit anderen Krankheiten auf die entsprechenden Abtheilungen transferirt, allwo auch 10 gestorben sind; 76 aber (33 M. u. 43 W.) verblieben mit 1. Jänner 1857 noch in Behandlung *).

I. Krankheiten der Conjunctiva.

Der *Katarrh der Conjunctiva* war bei 42 Individuen Gegenstand der Behandlung, und zwar in der *acuten* Form bei 10 Männern und 15 Weibern, in der *chronischen* bei 9. M. 8 W. — Meistens war der Katarrh auf die Conjunctiva der Lider beschränkt, der Bulbus frei; nur bei einer 65jähr. Schneiderswitwe trat neben stärkerer Injection der Conjunctiva bulbi auch ein halbmondförmiges *peripherisches Cornealgeschwür* auf, welches wohl nicht tief griff, bis zu seiner Ausfüllung aber

*) Insofern häufig bei einem und demselben Individuum und an demselben Auge mehrere Formen von Augenkrankheiten (z. B. Cataracta und Nystagmus, Vulnus palpebrae und Ekchymosis conjunctivae) gleichzeitig vorkommen, andererseits die pathologischen Verhältnisse des einen Auges von jenen des anderen oft ganz verschieden sind, musste dasselbe Individuum in den nachfolgenden, anatomisch geordneten Einzelnberichten oft mehrmal angeführt werden, was die scheinbare Differenz erklärt, welche sich bei einer Zusammenstellung der letzteren gegenüber der oben angeführten Hauptsumme ergibt.

lange Zeit bedurfte. In den letzten Monaten des Jahres 1856 wurden uns aus der Gebäranstalt, in der gleichzeitig das Puerperalfieber herrschte, 2 eigenthümliche Formen zugeschickt, charakterisirt durch intensive Röthe, Schwellung und Secretion, mit *speckigen*, der Oberfläche aufliegenden Exsudaten und analogen Geschwüren, an einzelnen Stellen des Uebergangstheiles und der Conjunctiva sclerae. Die blosse Veränderung des Aufenthaltes nebst fleissiger Reinigung brachte rasch Heilung zu Wege.

Jene Form, welche die Autoren als *Oedema bulbi calidum* beschrieben, war 5mal vertreten; sie betraf insgesammt Frauenspersonen, die Verkühlung als Ursache beschuldigten; die jüngste war 30 Jahre alt. Bei der einen, einer 46 Jahre alten Tabaktrafikantin (R. Kath.), war die seröse Infiltration der Conjunctiva und Tunica vaginal. so bedeutend, dass der Bulbus dadurch vorwärts gedrängt erschien; eine andere hatte den Katarrh mit eiskalten Ueberschlägen misshandelt, und so Veranlassung zu dieser Steigerung und zur serösen Infiltration gegeben. — Auch sahen wir einen Fall mit starker *Bläschenbildung* im Uebergangstheile: *Catarrhus vesicularis.* — Bei 2 Kranken war *blos das linke Auge* ergriffen, und zwar aus örtlich nachweisbaren Ursachen: Der eine, ein 75jähr. Bettler litt an Blennorrhoea sacci lacrym. links, und dem entsprechend auch an Catarrh. conj. dieses Auges; dem anderen war beim Farbensieden etwas Lauge in die linke Gesichtshälfte und ins linke Auge gespritzt. Bei allen übrigen waren *beide Augen* ergriffen. —

Der *Beschäftigung* nach zählten wir ausser den beiden Genannten 2 Kellner, 3 Wärterinen, 2 Fabriksarbeiterinen, 1 Hausirer, 1 Buchdrucker, 6 Findlinge, 1 Näherin, 1 Schlosser, 1 Tischler, 1 Finanzaufseher; die übrigen waren Dienstboten. – Die Entstehung der Krankheit wurde mit Ausnahme der bereits speciell angeführten Fälle meistens der staubigen, schlechten Atmosphäre zugeschrieben; einige der Erkrankten wussten überhaupt keine Veranlassung anzugeben. Alle, mit Ausnahme eines Kellners, der eben nicht die Zeit abwarten konnte, wurden geheilt; 1 Mann und 3 Weiber verblieben noch in Behandlung.

Unsere *Therapie* bei Katarrh ist folgende: Im Beginne, so lange noch Lichtscheu und Druck vorhanden, wird verordnet: Rp. Merc. praecip. alb. gran. octo, Ext. belladonn. gran. sedecim, Axg. porc rec. drachm. duas. D. S. täglich 4mal in der Stirn- und Schläfegegend dick aufzustreichen; später, wo mehr

die Erschlaffung der Conjunctiva und die Secretion vorwiegt: Merc. sublimat. corr. gr. semis, solve in Aq. font. dest. unc. quatuor, Laud. liq. Syd. gutt. decem (Aq. Conradi), oder: Lap. divini gr. sedecim, oder Tannini pur. gr. octo, solve in Aq. font. dest. unc. quatuor; Mucilag. sem. cydon. drachmam. D. S. 3- bis 4mal täglich mit einem reinen Leinwandflecke, in das lauwarm gemachte Wasser eingetaucht, das Auge zu befeuchten und die Lidspalte zu reinigen. — Beginnende katarrhalische Formen brachten wir oft rasch zurück durch Lösungen nach der Formel R. Argent. nitr. crystall. gran. unum v. duo, Aq. dest. unciam. D. S. Mittelst eines Pinsels die Conjunctiva täglich 1- höchstens 2mal damit zu bestreichen. — Die Formen aber, wo ödematöse Schwellung der Conjunctiva bulbi neben örtlichen reissenden Schmerzen die Hauptrolle spielen, contraindicirten absolut Augenwässer, besserten sich hingegen rasch nach dem Auflegen aromatischer warmer Kräutersäckchen (R. Flor. sambuci, Flor. chamomill. aa. unc. semis, Farinae secalin. unciam. D. S. auf die Augengegend).

2. Die *Blennorrhöe der Conjunctiva* kam in 115 Fällen vor; davon kamen 40 (14 M. 26 W.) auf die *acute Form*, und 75 (47 M. 28 W.) auf die *chronische*. Aus diesem Verhältnisse ist ersichtlich, dass die acute Blennorrhöe bei Weibern überwiegt, die chronische aber bei Männern.

Unter die *acuten Formen* sind auch eingerechnet 3 Fälle von *Blennorrhoea neonatorum*, bei 2 Mädchen und 1 Knaben, die uns mit ihren Müttern aus der Gebäranstalt zugeschickt wurden. Ueberhaupt liefert uns die mit der Gebär- verbundene Findelanstalt ein bedeutendes Contingent von Blennorrhöen; unter den 115 Fällen derselben kamen 23 bei Findlingen vor; gleich nach diesen folgen die superarbitrirten Militäristen (16 an der Zahl), dann die Wärtersleute, Näherinen, Fabriksarbeiter, und endlich Dienstboten beiderlei Geschlechts. — Obgleich allerseits angegeben worden, die Krankheit sei unverschuldet entstanden, so fand sich bei näherer Untersuchung doch oft genug ein anderes Ergebniss. So waren von 54 Frauen 26 mit Blennorrhoea vaginae behaftet, 3 andere waren offenbar durch Infection von Seite der Umgebung zur Krankheit gekommen, wie K. A. durch ein blennorrhoisches Findelkind. Bei den übrigen aber konnte durchaus kein aetiologisches Moment ermittelt werden. — Obwohl auch bei Männern, welche die acute Form darboten, mehrmals Gonorrhöe vorhanden war, so war doch die Nachweisung einer Infection

meistens unmöglich, so dass auch wir die Eintheilung der blennorhoischen Formen in solche, wo Uebertragung von Trippersecret auf die Bindehaut Ursache ist, und solche, ohne nachweisbare Infection, vielleicht durch atmosphärische Einflüsse oder Steigerung katarrhalisher Zustände, vor der Hand noch beibehalten müssen.

Die acuten Formen verlaufen, wie bekannt, mit copiöser, schleimig eitriger Secretion an der Oberfläche (nur bei 11 Fällen war eine undeutliche croupöse Exsudatschichte auf der Oberfläche der Conjunctiva sichtbar = Diphtheritis) und geringerer plastischer Exsudation in das Parenchym der Conjunctiva, weshalb sie auch viel rascher zurückgehen, und blos durch Zerstörung der Cornea für das Auge Gefahr bringen, während bei den chronischen Blennorrhöen die Infiltration des Parenchyms, und namentlich des Papillarkörpers vorwaltet, so dass bei vernachlässigten Fällen dieser so wuchert, dass das Lid abgedrängt wird (Ektropium palpebrae) und Insufficienz des Levators eintritt (Ptosis palp. sup.), indem eine zahllose Menge hochrother, durch Schrunden von einander getrennter, pallisadenförmiger Exsudate zum Vorschein kommen. Ist aber der Process einmal so weit gediehen, so wird man Monate, ja Jahre lang dazu brauchen, um eine nur annäherungsweise normale Conjunctiva zu erhalten, wie 2 Fälle chron. Blennorrhöe an einem 44jährigen Hausknecht, der 16, und einer 27jährigen Dienstmagd, die 14 Monate lang in Behandlung sich befand, lehren. Bei dem ersten machten wir die bemerkenswerthe Erfahrung, dass acute, intercurrirende Allgemeinkrankheiten auf die Resorption von Exsudaten von grossem Einfluss sind; denn als der Kranke im December 1856 vom Typhus befallen wurde, so war nach der Reconvalescenz kaum eine Spur der Exsudate mehr sichtbar, während wir uns vorher über ein Jahr mit Cuprum, Nitr. argenti etc. vergebens abgemüht hatten, die Resorption zu bewerkstelligen.

Die *Dauer der Krankheit* ist demnach bei Blennorrhöen sehr verschieden; sie richtet sich nach der Form der Krankheit, nach der Intensität des Ansteckungsstoffes und nach den Folgezuständen, die sich aus Mangel an Schonung, unrichtiger Behandlungsweise etc. bereits am Bulbus herausgebildet haben, wie Pannus, Ulcera corneae, Ptosis, Ektrop. palp. etc. Im Allgemeinen muss man die Blennorrhöe als ein langwieriges Leiden bezeichnen, und man kann mit Recht behaupten, dass sie der stabile Gast, und oft der Schrecken unserer Anstalt

ist; sie ist eine derjenigen Krankheiten, welche unter dem Volke am häufigsten vorkommt, sich von Jahr zu Jahr mehrt, und vermöge ihrer leichten Uebertragbarkeit ganze Familien ergreift. Befinden sich aber in einer Heilanstalt bereits viele Fälle, so ist ein Weitergreifen kaum zu verhüten, weil man das Zusammenkommen, die nähere Berührung der Kranken nicht hindern kann, und so treten die schleichend und chronisch verlaufenden Krankenhaus-Blennorrhöen ein, deren man bei dem grössten Eifer oft Monate lang nicht Herr wird. Nicht sorgfältig genug gereinigte Leinwandflecke, ein Atropinpinsel, an welchem einige Eiterzellen haften, geben Veranlassung zu einer Menge von Infectionen. In Folge solcher Erfahrungen haben wir auch in letzter Zeit eine vollkommene Trennung der Blennorrhoischen von den übrigen Augenkranken vorgenommen, und ihnen zwei grosse Säle eingeräumt.

Sehen wir auf die *Ausgänge und Erfolge unserer Therapie*, so ist zu bemerken, dass mit Ausnahme von 12 Individuen (5 M. 7 W.), die sich noch in Behandlung befinden, und 13 anderen, welche die Heilung nicht abwarten konnten, alle übrigen (99) *von der Conjunctiva-Affection geheilt entlassen wurden. Doch blieben jene pathologischen Veränderungen zurück*, die namentlich die Cornea und Iris im Höhestadium der Krankheit, oder durch den chronischen Verlauf derselben getroffen hatten. Von den 40 Fällen der *acuten Form kann ich nur* 18 *als vollkommen geheilt anführen.* 6 wurden schon mit vollkommener Zerstörung beider Hornhäute eingeliefert, so dass wir sie nur der Conjunctiva-Affection wegen aufnehmen mussten. Bei 9 mit partiellen Geschwüren und Exsudaten der Cornea Aufgenommenen kam es während unserer Behandlung zum Durchbruche, der aber sehr beschränkt blieb, so dass das Sehvermögen erhalten wurde. In 7 Fällen, in welchen zur Zeit der Aufnahme die Cornea noch rein war, erfolgte ungeachtet rechtzeitig angewandter Hilfe unter unseren Augen Durchbruch mit Prolapsus iridis, und partieller oder totaler Atresie. — Bei 3 dieser Individuen musste später die Iridektomie vorgenommen werden; 2 befinden sich noch in Behandlung.

Von den 75 Fällen chronischer Blennorrhöe, unter denen es bereits 27mal zur Combination mit Pannus, oberflächlichen und tieferen Geschwüren und Narben gekommen war, entliessen wir 54 als vollkommen geheilt. Bei den übrigen waren theils Cornealverdunklungen zurückgeblieben, welche entweder mit der Zeit Heilung versprachen, oder bereits als unheil-

bar erkannt wurden; theils war in Folge tiefgreifender Cornealgeschwüre Iritis und Atresie erfolgt, in Folge deren 5mal Pupillenbildungen vorgenommen wurden. Wir entliessen zwar kein einziges Individuum blind, jedoch einzelne (5 M. 5 W.) mit bedeutend beschränktem Sehvermögen; 1 Mann verblieb mit Xerophthalmus nach anhaltend fortgesetzten Touchirungen mit Lapis infern. in Substanz, mit 1. Jäner noch in Behandlung.

Bei den chronischen Formen waren mit Ausnahme von 3 Fällen, in welchen die Affection unilateral blieb, *beide Augen* ergriffen; die acute Form sahen wir bei Männern 3mal am rechten Auge, bei Weibern 4mal theils am rechten, theils am linken Auge; in allen übrigen Fällen waren beide Augen erkrankt.

Dem *Alter* nach kam die Blennorrhöe sowohl bei Neugeborenen, als auch in jedem späteren bis zum Greisenalter vor.

Was unsere *Therapie* betrifft, so wurde bei *acuten Blennorrhöen* die streng antiphlogistische Methode eingeleitet. Es wurden 8—10 Stück Blutegel in die Schläfegegend gesetzt, nöthigenfalls wiederholt, und die Nachblutung unterhalten, eiskalte Ueberschläge fortwährend gewechselt, das Secret mittelst eines kalten Wasserstrahls fleissig abgespült, dabei Purganzen aus Senna mit Sal Glauberi, und gegen die Schmerzen so wie zur Beförderung der Resorption Einreibungen von Ungt. hydg. cin. (dr. 2) mit Opium (gr. 16) verordnet. Bei frischen Fällen kommt man hiemit in der Regel zum Ziele, ich sage „in der Regel“, weil es Fälle gibt, in welchen, vielleicht wegen der Intensität des Ansteckungsstoffes, bei der strengsten Therapie und trotz der besten Wartung, der Durchbruch der Cornea nicht aufgehalten werden kann. Von Nutzen bei diesen hochentwickelten Formen waren auch *Excisionen* des Bindehautwalles, welcher eben durch seine Mächtigkeit erdrückend auf das Gefässleben der Cornea wirkt, oder aber, wo bereits Geschwürsbildung vorhanden war und Durchbruch drohte, *wiederholte Punctionen der Cornea.* Wir haben von Punctionen der Cornea oft ganz ausgezeichnete Erfolge gesehen, namentlich bei einem 33jährigen Kranken (Wilh. R.), bei welchem wegen eines centralen Geschwürs von der Grösse einer Erbse die Punction der linken Cornea 3mal gemacht und deren Durchbruch auch wirklich hintangehalten wurde. — Geht auf diese Weise die Schwellung der Conjunctiva zurück, so kann man zur Beförderung der Resorption noch vorhandener Exsudate und der Pa-

pillarkörperhypertrophie entweder den Cuprumstift anwenden, oder aber eine Lösung von 2—4 Gran Argent. nitr. cryst. auf 1 Unze Wasser auf die Conjunctiva täglich aufpinseln, was aber nicht sehr lange fortgesetzt werden darf, weil die Conjunctiva und Sklera gerne eine schiefergraue Färbung annehmen, oder die Cutis auf lange Zeit ein schwärzliches Aussehen bekommt.

Die *chronischen Blennorrhöen* wurden meistens mit Cuprum sulf. in Substanz behandelt; der Cuprumstift täglich 2—3mal auf der Conjunctiva hin und her geführt, und zwar wurde an einem Tage das untere, am anderen das obere Lid touchirt. — In 2 Fällen wurde aber das Cuprum durchaus nicht vertragen, der Zustand dabei immer schlechter, besserte sich hingegen entschieden nach Anwendung eines sogenannter mitigirten Lapis (Lapis infernalis versetzt mit Kali nitric.). Waren die Wucherungen sehr gross, oder führten sie zum Ektropium, so wurden sie mit der Scheere abgetragen, und dann noch mit gummirtem oder mitigirtem Lapis geätzt. Bei Lapisätzungen muss man vorsichtig sein, damit nicht Xerophthalmus entsteht, wie bei dem erwähnten Invaliden.

Bei der *Blennorrhöe der Neugeborenen* sorgten wir für fleissige Abspülung des Secretes mittelst eines lauen Wasserstrahles, und liessen eine Salbe aus Ungt. hydr. cin. (dr. 2) mit Ext. hyoscyami (gr. 3) fleissig in die Stirn reiben, und nach einigen Tagen Lösungen von 1—2 Gran Argent. nitr. auf 1 Unze Wasser 3- bis 4mal täglich zu einigen Tropfen ins Auge träufeln. Bei dieser Behandlung behauptet Hr. Prof. Arlt, wenn er bei Zeiten gerufen wird, nie ein Auge zu verlieren. — Sehr hartnäckig, und jeder Therapie Trotz bietend sind jene seltenen, und als Tripperrheumatismen beschriebenen Formen der acuten Blennorrhöe, welche mit den heftigsten Schmerzen der entsprechenden Gesichts- und Kopfhälfte einhergehend, auch noch fortbestehen, wenn längst schon das Culminationsstadium der Entzündung am Bulbus vorüber ist; wir beobachteten einen solchen Fall an einem 32 Jahre alten Taglöhner, (Čap Anton), welcher an Gonorrhöe litt, und sich das rechte Auge inficirt hatte. Opiate, Morphium endermatisch und innerlich, Chloroform, Blutegel etc. vermochten nicht, den reissenden, die ganze Kopfhälfte einnehmenden Schmerz, der dem Kranken viele schlaflose Nächte verursachte, zu beseitigen, bis endlich trockene, warme Kräutersäckchen Linderung verschafften. — Zu erwähnen ist noch, dass, während das Jahr 1855 und der An-

fang des J. 1856 viele Formen von acuter Blennorrhöe lieferte, wir bereits seit 4 Monaten keinen einzigen solchen Fall zu Gesicht bekamen.

3. *Trachome* sahen wir 86mal, und zwar bei 37 Männern und bei 49 Weibern. Wir unterscheiden, wie bekannt, an unserer Schule streng diese Bindehauterkrankung von der blennorrhoischen, da beide rücksichtlich ihres Entstehens, ihres Verlaufes und ihrer Ausgänge wesentlich von einander differiren, und nur die Unebenheit oder Rauhigkeit der Oberfläche gemeinschaftlich haben. — Die Erkrankten waren *grösstentheils jugendliche* Individuen (zwischen 15 und 40 Jahren), und vorwaltend *junge Mädchen*, das jüngste 8 Jahre alt. Nur 2 Individuen zählten über 60, und zwar ein in sehr guten Verhältnissen lebender Grundbesitzer 62, eine Taglöhnerin 64 Jahre; bei beiden ergab aber die Anamnese, dass der Beginn der Krankheit schon in die Jugendjahre gefallen war, und öftere Recidiven endlich zu den gegenwärtigen Verbildungen geführt hatten. In 29 Fällen hatte der Process sich bereits auf die Cornea erstreckt, und zwar in der Form von Keratitis superfic. vascul. = *Pannus;* 8mal fanden sich auch Narben von früheren Durchbrüchen, und theilweise Pupillarverdeckung, oberflächliche und tiefgreifende Geschwüre. Bei 2 Frauen (L. Barbara, 19, und K. Theresia, 25 Jahre alt), war es bereits in Folge von Erweichung des Cornealparenchyms durch chron. Pannus zur Keratoektasie gekommen; auch fanden sich bei 2 jungen Frauenspersonen oberflächliche, kalkähnliche, oder fettig aussehende Cornealtrübungen (Keratitis phosphatica nach v. Ammon).

Uebrigens bekamen wir den Process nicht blos in seinem Beginne, sondern auch in allen seinen Abstufungen und Folgen zur Beobachtung; ja wir sahen sogar die extremen Ausgänge desselben, Entropium, Lagophthalmus und Xerophthalmus; letzteren bei 4 Individuen (2 M. und 2 W.), und zwar bei 2 (1 M. 1 W.) auf einem Auge (dem linken) total ausgebildet, während das andere (rechte) noch theilweise befeuchtet wurde, bei den 2 anderen waren nur einzelne trockene Stellen sichtbar. Das Entropium kam in höchst ausgebildeter Form bei 9 Individuen (7 M. 2 W.) vor; die Trichiasis und Distichiasis viel öfter, so dass im Ganzen 24 Lidoperationen, Abtragungen oder Besserstellungen des Haarzwiebelbodens nach der Methode von Flarer oder Jäsche vorgenommen wurden. Ein einzigesmal suchten wir das Entropium, das

sich bei geschrumpfter Conjunctiva aus einer ungemein erschlafften Cutis herausgebildet hatte, nach der Methode von Rau zu beheben, was jedoch nicht vollständig gelang.

Die *Ursache* dieser sämmtlichen Folgezustände liegt bekanntlich in dem Schrumpfungsprocesse, welchen die in die Conjunctiva eingelagerten Exsudate, unter Verdrängung des normalen, und Bildung von Narbengewebe eingehen; die Grundursache der Exsudatbildung selbst ist jedoch bisher noch nicht zu eruiren gewesen, obwohl so viel fest steht, dass die derartig Erkrankten in der Regel ein fahles, krankhaftes Aussehen darbieten, an Menstruationsanomalien leiden, mit Drüsenanschwellungen und anderweitigen scrofulösen Affectionen behaftet sind, oder wie in 4 von uns beobachteten (darunter 2 tödtlich abgelaufenen) Fällen, deutlich ausgesprochene Zeichen der Tuberculosis erkennen lassen. Dafür, dass die Krankheit sich häufig *von Eltern auf die Kinder forterbt*, liegen uns mehrere schlagende Beweise vor. So lag eine Mutter (Bartosch Kath.) vor Jahren mit Trachom bei uns; jetzt befindet sich die Tochter mit derselben Krankheit in Behandlung. In einer Familie (Lintimer) leiden 5 Individuen an Trachom, 2 davon, Franz und Anton, 21 und 28 Jahre alt, sind noch auf der ophthalmologischen Abtheilung; ferner die Mutter und noch 2 Geschwister, während die eine Schwester und der Vater vollkommen frei sind. Aehnliches gilt von zwei Schwestern (Mizera Anna und Theresia, 18 und 26 Jahre alt), deren Mutter vor 23 Jahren ebenfalls auf der Augenklinik mit Trachom lag; und so könnte ich noch mehrere andere Fälle nennen, wo besonders die Mutter als vermittelnde Ursache erscheint, obschon noch andere Familienglieder continuirlich unter den Erkrankten leben, ohne auch nur im mindesten von der Krankheit berührt zu werden. Es spricht dies sehr *gegen* die contagiöse Kraft dieser Krankheitsform, und *für* den Unterschied von Blennorrhöe.

Was den *Verlauf* betrifft, so war derselbe in unseren Fällen von Trachom, so viel die Anamnesis und die Erfahrung im Krankenhause lehrte, stets ein äusserst langsamer (wir sahen durch die ganzen 2 Jahre nicht einen einzigen acut auftretenden Fall, so dass eine Verwechslung mit acuter Blennorrhöe möglich gewesen wäre). In der Regel kamen Exacerbationen und Remissionen vor, so dass die erste Erkrankung in die Entwickelungsperiode oder ihr zunächst fällt, dann Besserung, und später wieder Verschlimmerung etc. eintritt. — Wo einmal ein höhe-

rer Grad von Folgezuständen vorhanden war, konnten wir die Normalität nicht mehr zurückführen, und waren in vielen Fällen froh, die vorhandenen Exsudate zur Resorption gebracht, oder aber die falsche Stellung der Cilien, und so den immerwährenden Reizungszustand des Bulbus, namentlich der Cornea, durch operative Eingriffe beseitigt zu haben. Vier Patienten, bei denen es zum Xerophthalmus gekommen war, mussten wir blind entlassen; auch Oleum amygd. oder Mucilago sem. cydon. und selbst das in neuester Zeit gerühmte Glycerin erzielten nur eine vorübergehende Befeuchtung der getrübten, asbestähnlichen und vertrockneten Epithelialschichten der Cornea; 5 Andere mussten, kaum eingetreten, häuslicher Verhältnisse wegen wieder entlassen werden; 24 traten im gebesserten Zustande aus, nachdem entweder Lidoperationen, oder, wo centrale Narben, Synechien etc. sich vorfanden, (in 8 Fällen) Iridektomien vorgenommen worden waren. Die übrigen 45 konnten im obigen Sinne als geheilt betrachtet werden; 6 (4 M. 2 W.) verblieben noch in Behandlung; 2 Männer aber, die wegen Tuberculosis transferirt wurden, sind gestorben.

Das *wesentlichste therapeutische Mittel* in dieser Krankheit ist auf unserer Schule das Cuprum sulf. in Krystallform; häufig wird nebenbei eine entsprechende innere Behandlung eingeleitet. Bei Mädchen mit Menstruationsanomalien verordnen wir Eisenpräparate, Pillen aus Ferrum sulf. mit Aloë und dgl., bei kleinen Kindern Ol. jecor. aselli, bei anderweitigen Attributen der Scrofulosis Jodkalium; auch China und andere Roborantia. Sind die Exsudate sehr gross, so schneiden wir sie lieber mit der Scheere ab, als dass wir sie mit Höllenstein ätzen, weil im letzteren Falle um so grössere Schrumpfung eintreten würde.

Der *Pannus* bedarf selten einer eigenen Behandlung: er geht gleichzeitig mit den Exsudaten in der Conjunctiva bei blossen Touchirungen mit Cuprum zurück; bestände er aber hartnäckig fort, so träufle man Anfangs verdünntes, später reines Laudanum l. S. täglich 1—2mal einen Tropfen ins Auge; auch bei oberflächlichen *Geschwüren* ist Laudanum ein vortreffliches Mittel. — Bei einer 35jährigen Dienstmagd (N. Katharina), welche seit ihrem 16. Jahre augenkrank ist, waren die Exsudate verfettet und als dicke, gelbliche Schwarte in der Conjunctiva sclerae eingebettet; sie erstreckten sich bis zum Centrum der Cornea, und da konnten wir förmlich mit dem

Skalpellhefte die Schichten ausschälen, die sich als eine krümelzuckerähnliche Masse präsentirten. Bei 2 Kranken (Schwenger und Ondráček) wurden die kalkig aussehenden Massen auf der Cornea von Hrn. Prof. v. Hasner durch die Keratektomie grossentheils entfernt.

Erwähnen muss ich noch der *Einimpfung blennorrhoischen Secretes* bei verzweifelten Fällen von Trachom, namentlich mit Pannus crassus, wie wir sie an der 16jährigen Ther. Pawliš versuchten; — der Erfolg war jedoch ein solcher, der zu keinen weiteren Proben anspornt; wir waren froh, dass das Auge nicht verloren ging.

4. Die *Conjunctivitis scrofulosa*, d. i. jene Krankheitsform, welche bald als Ophthalmia pustularis, bald als Keratitis superfic. partialis, als Herpes conj. oder Conjunctivitis scrof. beschrieben wird, sich durch umschriebene Exsudation und Gefässentwickelung charakterisirt, und bei uns die häufigste Bindehautaffection ist, behandelten wir 160mal, und zwar 79mal an Männern und 81mal an Weibern — die vielen ambulatorischen Fälle abgerechnet. — Unter diesen 160 Kranken (79 M. 81 W.) hatten 18 die 20er Jahre, 2 die 30er (eine Mehlhändlerin und ein Maurer), 1 die 40er Jahre erreicht; die übrigen waren Kinder und in der Evolutionsperiode. Die Krankheit trifft — man gehe nur zu den Ordinationsstunden der gesuchtesten Ophthalmalogen — die höchsten wie die tiefsten Classen der *jungen* Bevölkerung, Kinder im Wohlleben und Armuth, besonders aber letztere, die allen Entbehrungen ausgesetzt sind, in schlechter Atmosphäre und in feuchten, finsteren Kammern zusammengepfercht leben müssen. Wenn bei solchen auch nicht jedesmal die Zeichen der Scrofulose scharf ausgeprägt sind, so sind sie doch oft genug vorhanden, oder erscheinen später, so dass man einen Causalnexus nicht verkennen kann. Die Fälle, die das Krankenhaus aufzuweisen hat, liefern die unwidersprechlichsten Belege; man sieht diesen Kindern in der Regel schon beim Eintritt ins Krankenzimmer die Krankheitsform an: Die heftigste Lichtscheu, Excoriationen der Augenwinkel, dicke, pralle Lider, mit bedeutenden subcutanen Venenerweiterungen und entweder einen sehr zarten Körperbau, oder ein scheinbar gesundes, wohlgenährtes Aussehen; dabei Combinationen mit anderen Krankheitsformen, mit Caries der Knochen (wie bei Kurzweil Johann, einem 14jähr. Tischlerssohn), mit scrofulöser Infiltration des ganzen Unterhautzellgewebes in der Regio submentalis und Ohrenfluss (wie bei der 8jähr.

Saláč Anna, einer Bauerstochter, der 11jähr. Záhora Bertha, und der 17jähr. M. Landa, Töchtern von Wärterinen), oder aber mit Tuberculosis pulmonum (wie bei Sluka Josef, einem 4jähr. Schneiderssohn, auf der II. Internabtheilung gestorben); bei 13 Individuen ausserdem leichte und schwere Formen von Liddrüsenentzündungen, Anschwellungen der Nase, Lippen etc., so dass blos bei 33 Individuen mit Ausnahme der partiellen Bindehautaffection keine anderweitigen Erkrankungen nachweisbar waren. Es ist dies begreiflich, weil in der Regel nur schwerere Fälle dem Hospital übergeben werden. Die Conjunctivaaffection befand sich 22mal (bei 13 M. 9 W.) links, 28mal (12 M. 16 W.) rechts; in allen übrigen Fällen waren beide Augen zugleich ergriffen. Sie trat theils als Knötcheneruption, theils als Bläschen, theils als Pustel auf; in vielen Fällen jedoch waren Infiltrate unbestimmten Charakters vorhanden; sie sassen am häufigsten in der Gegend des Limbus, seltener auf der Cornea bis zum Centrum derselben, am seltensten auf der Conjunctiva sclerae.

Diejenige Modification, welche von den Autoren als *Pannus scrofulosus* oder *Keratitis vasc. superfic.* beschrieben wird, und aus unendlich kleinen, zahlreichen Exsudaten mit Gefässentwickelung besteht, so dass die Oberfläche der Cornea wie mit Staub bedeckt erscheint, hatten wir 18mal Gelegenheit zu behandeln.

Die exact ausgeprägte *Form des scrofulösen Gefässbändchens*, nämlich ein dichtes, hochrothes Gefässbüschel zu einem auf seiner Spitze aufsitzenden Exsudate hinziehend, kam 5mal vor, und zwar bei 2 Knaben und 3 Mädchen; ausserdem sahen wir 3mal die *Ophthalmia catarrhalis pustularis* d. h. vorwaltende katarrhalische Affection mit umschriebener Exsudation am Limbus corneae. Der Process verlief meistens *rasch*, doch sahen wir auch Fälle, wo wir vor ewigen Recidiven nicht fertig wurden. Ein lehrreiches Beispiel der Art bietet uns ein 23jähriges Mädchen (W. A.), welches sich 9 Monate schon in Behandlung befindet, jedes Jahr hier ist, und durch neue Eruptionen immer mehr und mehr erblindet. Die Gefahr hängt also von der Zerstörung der Cornea ab, und ist um so grösser im Kindesalter, da in diesem die gebildeten Exsudate oft rasch die eitrige Schmelzung eingehen, und perforirende Geschwüre viel häufiger sind. Von den 160 Fällen kamen 51 zur Geschwürsbildung und 17 zum Durchbruche. Dass dadurch auch das ganze Auge zu Grunde gehen kann, beweisen 2 Fälle, der eine betraf

eine 22jährige Taglöhnerin (E. Wanĕk), bei der sich nach einem Ulcus corneae Prolapsus iridis, Chorioiditis und Panophthalmitis entwickelte, der andere eine Näherin (M. Kalina), bei der ein sogenanntes torpides Cornealgeschwür wochenlang in gleichem Masse fort bestand, plötzlich aber Reizung, Durchbruch und die Erscheinungen von Iridochorioiditis auftraten, die dann zur Atrophie des Bulbus führten.

Was die *Therapie* betrifft, so verordneten wir im Beginne, wo die Lichtscheu so intensiv war, dass die Kranken die Augen nicht öffnen konnten, starke Einreibungen der Stirn- und Schläfegegend mit einer Salbe aus 8 Gran Merc. praec. alb., 12—16 Gran Ext. bellad. und 2 Drachmen Fett, 4 bis 5mal täglich; bei vorhandener Stipsis zugleich ein Purgans. Doch war oft die Lichtscheu und der Blepharospasmus so hartnäckig, dass wir zum *Ungt. Autenriethii*, das bis zur Pustelbildung in die Nackengegend eingerieben wurde, oder zum innerlichen Gebrauche des Conium (Extract. conii 1 Gran oder Coniin $^{1}/_{10}$ Gran p. dosi) übergehen mussten. Meist gelang es, auf diese Weise die Lichtscheu zu heben. In neuester Zeit lernten wir noch ein ausgezeichnetes Mittel gegen Lichtscheu kennen, welches sich zugleich als treffliches Resorbens der partiellen Exsudate erwies, und das ist reines *Kalomel*, fein gepulvert, und so in die Lidspalte eingestreut; es muss jedoch sehr fein auf der Conjunctiva palp. und bulbi vertheilt werden, darf demnach nicht Klumpen bilden, welche eine Anätzung der Conjunctiva oder ein Oedem derselben, und so Verschlechterung des Zustandes herbeiführen würden, was auch Anfangs Ursache war, dass man dasselbe als schädlich verwarf, während später sein richtiger Gebrauch die ausgezeichnetsten Wirkungen ergab. Wir sahen viele Fälle, wo nach 2—3maligem Einstreuen Lichtscheu und Exsudation wie weggeblasen waren; nur muss man bedenken, dass es durchaus schädlich wirkt, wenn bereits Geschwürsbildung der Cornea, also eitriges Zerfliessen der Exsudate vorhanden ist — *dies die einzige Contraindication.* Sind bereits Cornealgeschwüre da, so haben wir bei ruhiger Lage des Individuums in dem *Atropinum sulfuricum*, welches wir zu 1 Gran auf 2 Drachmen destillirten Wassers verordnen, ein ausgezeichnetes Mittel, einestheils um die Pupille zu erweitern und die Affection der Iris hintanzuhalten, andererntheils, nach der Meinung gewichtiger Ophthalmologen, um die Circulation im inneren Bulbusraume freier zu machen, die Thätigkeit des *inneren* Augenmuskels und vielleicht auch der Recti und Obliqui zu

paresiren, und so eine leichtere Verheilung des Geschwüres möglich zu machen oder aber den Durchbruch aufzuhalten. Wir träufeln demnach 1—2 Tropfen täglich in die Lidspalte ein. Eine ruhige Lage ist unerlässlich, um bei tiefgreifenden Geschwüren dem zu fürchtenden Durchbruche vorzubeugen, oder wenn dieser bereits vorhanden wäre, die Ausdehnung des noch jungen, wenig resistenten Exsudates zu verhindern. und so das partielle Staphylom hintanzuhalten. Auch von der *Punction der Cornea* sahen wir bei Geschwüren wiederholt gute Erfolge. — Trägt das Geschwür bereits die Tendenz zur Verheilung, so kann man diese noch befördern durch *Laudanumeinträufelungen.* — Dass wir dabei auch die *innerliche Behandlung* der scrofulösen Diathesis nicht vernachlässigten, versteht sich von selbst.

Beim *scrofulösen Gefässbändchen* streuten wir entweder *Kalomel* auf, oder gaben leicht adstringirende Augenwässer, oder aber Umschläge aus Aq. laurocerasi, 1—2 Drachmen auf 1 Unze Wasser — lauwarm aufzulegen; ebenso bei *Pannus scroph.* — Gegen die *Verdickungen des Lides* bewährte sich *Jodtinctur*, äusserlich aufgestrichen. Bei dieser Therapie entliessen wir 93 *vollkommen geheilt*, 59 *gebessert*, darunter mehrere, die vor voller Beendigung des Processes die Entlassung nach Hause verlangten; bei den Andern waren theils Maculae, theils Cicatrices corneae zurückgeblieben. Von letzteren waren 12 central gelagert, und es musste wegen Einheilung des Pupillarrandes und theilweiser oder gänzlicher Sperre das Sehvermögen durch Iridektomie hergestellt werden, was jedoch in 1 Falle nicht gelang; 3 entliessen wir *ungeheilt*, indem bei 2 das ergriffene Auge durch Chorioiditis und Panophthalmitis zu Grunde gegangen war, beim 3. Atresia pup. auch nach der Operation zurück blieb. Ein Knabe, der auf die II. Int.- Abtheilung mit Tuberculosis transferirt wurde, starb daselbst, 2 Männer und 2 Weiber befinden sich mit 1. Jänner noch in Behandlung.

5. *Pterygien* als Herbeiziehungen der Conj. sklerae auf den Limbus oder auf die Cornea durch oberflächlichen Substanzverlust daselbst, hatten wir wohl bei 10 Individuen zu beobachten, doch nur bei 4 zu operiren Gelegenheit. Es waren dies 3 Männer und 1 Weib, der Beschäftigung nach 1 Grundbesitzer und 3 Dienstleute, alle in vorgerücktem Alter, zwischen 42 und 63 Jahren. Bei den anderen 6 Individuen waren die Pterygien theils zu wenig ausgebildet, theils combinirt mit anderen Krankheiten, namentlich Cataracta, so dass sie ganz ignorirt

wurden. Bei einem 19jährigen Dienstmädchen endlich, Namens Chroust Ludmilla, deren linkes Auge durch Anheilung des geschwellten Conjunctivawalles auf die wunde Cornea in Folge von acuter Bindehautblennorrhöe ein Pterygium nach oben darbot, wurde die Operation einstweilen verschoben. Directe Gelegenheitsursachen konnten nicht eruirt werden, die Pterygien entstanden eben allmälig, ohne Schmerz, bei geringer Röthe. Bei 2 sass das Pterygium auf *einem* Auge im inneren Winkel und zwar rechts, bei den übrigen auf *beiden* Augen im inneren Winkel; nur bei einem einzigen kam auch eine Andeutung im *äusseren* Winkel vor. Bei einem 42 Jahre alten Frauenzimmer wurde das breite Pterygium, welches schon die Karunkel und Plica semilunaris verzerrt, die Bewegung des Bulbus gehemmt hatte, und weit auf die Cornea vorgeschritten war, rechts und links operirt, und weil viel Conj. sclerae abgetragen werden musste, der Substanzverlust durch die Conjunctivanaht (Knopfnaht) gedeckt. Bei einem 60jährigen Taglöhner wurde das Pterygium nach der Methode von Desmarres operirt, bei den übrigen in Form eines rhomboidalen Schnittes einfach excidirt. Ueber den *dauernden* Erfolg der Heilung kann ich nichts berichten, denn die Operirten kamen nicht mehr wieder.

6. Von *Extravasaten der Conjunctiva* hatten wir 2 Fälle in der Spitalsbehandlung: Bei einem 32jährigen Schneidergesellen (D. M.), der sich in eine Schlägerei verwickelt hatte, boten beide Augen ein blutrothes Aussehen, indem in und unter die Conjunctiva eine dicke Schichte Blutes ausgetreten war; doch sah der Kranke ganz gut, es war keine Blutaustretung im *inneren* Bulbusraume vorhanden, keine Erschütterung der Retina oder Loslösung derselben eingetreten. Wir liessen Leinwandflecke, in eine Mischung aus 2 Drachmen Tinct. arnicae auf 1 Unze Wasser eingetaucht, fleissig auf die Augengegend legen. — Der 2. Fall kam bei einer robusten 25jährigen Dienstmagd am rechten Auge vor, complicirt mit einer Querwunde in der Gegend des unteren Orbitalrandes. Ihr Liebhaber hatte ihr einen irdenen Krug ins Gesicht geworfen, wodurch sowohl der Blutaustritt, als die Hautwunde, die bis zum Knochen gedrungen war, erfolgte. Die Behandlung war dieselbe.

7. Einmal kam eine *Cyste der Conjunctiva* vor, jedoch zugleich complicirt mit einer Skleralkrankheit, daher der Fall später besprochen werden soll.

8. Eine *Cyste der rechten Karunkel* kam bei einer 28jähr. Grundbesitzerin (M. J.), welche zugleich an Trachom litt,

zur Beobachtung; dieselbe hatte die Grösse einer Zuckererbse, war halbdurchsichtig, mit dicken Wandungen, und wurde dadurch beseitigt, dass man ein Stück der Wandung ausschnitt, den übrigen Sack aber mit Lapis ätzte.

9. Als *Infiltratio subconjunctivalis* wurde ein Fall geführt, der uns allerdings etwas dunkel blieb; stülpte man nämlich das linke untere Lid des 28jährigen W. Wenzl um, so sah man in der Gegend des Uebergangstheiles ein gelatinöses, sehr dickes Infiltrat, das bei stärkerem Abziehen des Lides bedeutend hervorsprang und einen förmlichen Wulst bildete, während doch die ganze übrige Conjunctiva beider Augen von jeder pathologischen Affection frei war. — Es liess sich keine bestimmte Ursache eruiren, nur gab der Kranke an, dass, als er vor ungefähr ½ Jahre zwischen Gebüsch herumgelaufen war, ihn ein Zweig ins Auge geschlagen habe; ein fremder Körper konnte durchaus nicht mehr aufgefunden werden. Der junge Mann musste entlassen werden, ich hörte jedoch später, dass er durch Tinct. jodinae, äusserlich auf die Lidgegend aufgestrichen, vollkommen geheilt worden sei.

10. *Fremde Körper* in der Conjunctiva und dem Epithelialblättchen der Cornea wurden bei zahlreichen Fabriksarbeitern entfernt, jedoch ambulatorisch, so dass nur 2 der mit der Verletzung und Operation einhergehenden Reizung des Bulbus wegen sich ins Krankenhaus aufnehmen liessen. Kalte Umschläge und Ruhe führten bald Heilung herbei.

(Fortsetzung im nächsten Bande.)

Ueber Ankylose des Steigbügels als Ursache der Schwerhörigkeit.

Von Dr. Erhard, Otologen in Berlin.

Toynbee ist auf seinem anatomischen Wege zu der Ueberzeugung gekommen und spricht diese in der Einleitung zu seiner neuesten Schrift, einem Kataloge zu seinem otiatrischen Museum, aus, dass die häufigste Ursache aller Schwerhörigkeit auf Ankylose des Steigbügels beruhe, und ich habe dieselbe Ansicht auf meinem rein physiologischen Wege gewonnen und sie bereits v. J. in der Brochüre *„Schwerhörigkeit heilbar durch Druck“* pag. 31. 32 kurz mitgetheilt. Es dürfte sich daher sehr wohl der Mühe verlohnen, diesen pathologischen Process etwas näher zu betrachten, zumal er sich physiologisch diagnosticiren lässt und selbst therapeutisch zugänglich ist.

Definition der Ankylose. Zur Ankylose des Steigbügels rechne ich alle pathologischen Veränderungen in der Trommelhöhle, die geeignet sind, die normale freie Beweglichkeit und Schwingbarkeit des Steigbügels zu beeinträchtigen; wenn ich dadurch auch einerseits gegen die strengere Bedeutung des Wortes Ankylose verstosse, so hoffe ich doch andererseits auf diese Weise die Diagnose zu erleichtern. Ich muss nun hierbei zur Verständigung etwas weiter ausholen und auf die Anatomie des Steigbügels zurückgehen.

Anatomisches. Toynbee hat das Steigbügelgelenk mikroskopisch untersucht (British and foreign medico-chirurgical review 1853) und gefunden, dass der Fusstritt des Steigbügels mit der Fenestra ovalis ein vollständiges Gelenk bilde, analog den Bildungen anderer Gelenke. Der knöcherne Fusstritt ist nämlich kleiner als das Foramen ovale, seine Circumferenz ist mit Knorpelmasse umgeben und seine vordere äussere und hintere innere Fläche durch ligamentöse Membranen, welche die Knorpelmasse einschliessen, mit hervorragenden Rändern des Foramen ovale verbunden. Zwischen diesen Gelenkbändern befindet sich eine Feuchtigkeit, die Gelenkschmiere, hinter dem Fusstritt die Membran des Vorhofes und über das Gelenk des Steigbügels hinweg geht die Schleimhaut der Trommelhöhle. Der Fusstritt des Steigbügels liegt parallel dem Trommelfelle, die oscillirenden Bewegungen des letzteren von

aussen nach innen haben eine gleiche Bewegung des Fusstrittes gegen die Membran des ovalen Fensters zur Folge, drücken diesen einwärts, comprimiren somit das Labyrinthwasser und erzeugen die Schallempfindung, das Hören. Der Steigbügel bewegt sich also wie ein Stempel in einem Cylinder von aussen nach innen; um aber ein zu tiefes Eindringen und somit eine Perturbation des Labyrinthwassers zu verhüten, hat er in dem Musculus stapedius einen Dämpfer, ein Sicherheitsventil erhalten, indem der Musc. stapedius, zur Wirkung gereizt, den Steigbügel schräg von innen nach aussen und hinten aus dem Foramen ovale hervorzieht und somit von dem Vorhofe entfernt.

Physiologisches. Das Steigbügelgelenk ist nun der wichtigste Theil in dem akustischen Apparate unseres Gehörorganes, d. h. diesseits dem Labyrinthe gelegen; daher fehlt derselbe oder ein ihm in Bau und Functionen gleichbedeutender Theil auch bei keinem in der Luft lebenden Thiere; während wir demnach bei einigen nackten Amphibien das Trommelfell, die Gehörknöchelchen, die Tuben, die Schnecke und das runde Fenster vermissen, finden wir daselbst immer ein ovales Vorhofsfenster, bedeckt von einer knöchernen Steigbügelplatte; gleichfalls auffallend ist es, wie der Steigbügel schon des neugeborenen Kindes seine vollständige Ausbildung hat, während die zum Hören unwichtigeren Theile sich erst nach und nach entwickeln. Die hohe wichtige akustische Bedeutung hat nun schon Johannes Müller längst erkannt; wir wissen aus seiner Physiologie, dass die ganze Trommelhöhle nur den Zweck hat, die Schwingungen der Luft möglichst intensiv dem Wasser, d. h. dem Labyrinthwasser mitzutheilen, da ohne akustische Vorrichtung Schwingungen der Luft sehr schwer an Wasser übergehen. Aus seinen physikalischen Versuchen stellt Johannes Müller daher den akustischen Lehrsatz auf: „ein kleiner fester Körper, der beweglich durch einen häutigen Saum in ein Fenster eingesetzt ist, leitet die Schallwellen von der Luft zum Wasser viel besser als andere feste Theile“ — und diese Erfahrung auf die Trommelhöhle angewandt: „Schallwellen gehen aus der Luft (Trommelhöhle) ohne merkliche Veränderung ihrer Intensität an Wasser (Labyrinthwasser) über, wenn die vermittelnde gespannte Membran (Vorhofsfenstermembran) mit dem grössten Theile ihrer Fläche an einen kurzen festen beweglichen Körper (Steigbügel) angeheftet ist.“ Eine möglichst freie Beweglichkeit des Steigbügels in seinem

Gelenke ist demnach zum normalen Hören unerlässlich, eben deshalb konnte ich einerseits ein nur unbedeutend beeinträchtiges Hörvermögen beobachten bei Verengerungen, Verschliessung des Gehörganges, bei Structurveränderungen, Perforationen und Defecten des Trommelfelles, beim Fehlen des Hammers und Ambosses, bei flüssigen Exsudaten in der Trommelhöhle, andererseits aber eine so bedeutende Abnahme lediglich durch Ankylose des Steigbügels.

Pathologisch Anatomisches. Die freie Beweglichkeit des Steigbügels wird nun auf mancherlei Art beeinträchtigt; die pathologische Ursache liegt entweder in der den Steigbügel überziehenden Schleimhaut (*Ankylosis spuria*), oder in dem knöchernen Steigbügel selbst (*Ankylosis vera*). Die *Schleimhaut der Trommelhöhle* ist eine höchst eigenthümliche Haut, sie liegt fest auf den knöchernen Wandungen der Trommelhöhle auf und hat gewissermassen 2 Bedingungen zu erfüllen, die einer Schleimhaut und die eines Periost; im Kindesalter ist ihr Gewebe weniger dicht und hat sie mehr die Eigenschaft einer Schleimhaut; bei Erwachsenen ist ihr Gewebe dichter, sie gleicht mehr einem Periost. Diese doppelte Eigenschaft zeigt sich noch deutlicher in ihrem pathologischen Verhalten; ihre Entzündungen sind bald sogenannte katarrhalische und setzen flüssige Exsudate, wie im einfachen Katarrh und in der Blennorrhöe, bald aber sogenannte rheumatische und setzen feste Exsudate. Erstere beeinträchtigen das Gehör weniger als letztere, weil erstere der Beweglichkeit des Steigbügels nicht so Abbruch thun wie letztere. Die rheumatischen Entzündungen sind nun entweder subacut oder chronisch. Die subacuten setzen ein serös fibrinöses Exsudat, das sich zu Bindegewebe umwandelt und zu Adhäsionen und Membranbildungen führt, wobei gleichzeitig die Schleimhaut theils in ihren Normalzustand zurückkehrt, theils aber hypertrophirt. Die chronische hingegen verursacht eine allmälig zunehmende Verdichtung und Verdickung des ganzen Gewebe (Induration) oft bis zum vollständigen Verschwinden des ganzen lufthaltigen Raumes der Trommelhöhle, ganz analog den Verdickungen der Pleuren. — Die Ursachen einer Ankylosis vera können natürlich höchst mannigfaltig sein. Mit diesen meinen Ansichten stimmen nun Toynbee's Ergebnisse vollkommen überein. Derselbe fand nämlich, wie aus seinem oben angeführten Kataloge hervorgeht, unter 1659 Sectionen folgende Veränderungen am Steigbügel.

1. *Ankylosis spuria.* a) Die Schleimhaut der Trommelhöhle dicker als normal 216mal, dicker und gefässreicher 16mal, so dick, dass der Steigbügel eingeschlossen war 27mal, so dick, dass die Trommelhöhle verschwand 6mal, Summa 265mal. b) Adhäsionen des Steigbügels mit dem Promontorium bei normaler Schleimhaut 80mal, bei verdickter Schleimhaut 49mal, zwischen allen Knöchelchen 39mal, Summa 168mal.

2. *Ankylosis vera.* Die Basis stapedis knöchern verwachsen mit der Fen. ovalis 62mal, dieselbe Verwachsung durch Vergrösserung der Basis stapedis 10mal, die Basis stapedis mit den Rändern der Fenestra ovalis verwachsen durch Membranbildung 43mal, und dabei gleichzeitig die Basis vergrössert 7mal, Verwachsung der Basis und der Fenestra durch Exostosen der Fenestra ovalis 3mal, das Gelenk des Steigbügels steifer, straffer 82mal, Summa 207mal. Gewiss ist also Ankylose des Steigbügels wohl die häufigste Ursache der Schwerhörigkeit.

Diagnostisches. Natürlich kann es mir nicht in den Sinn kommen, alle diese verschiedenen Ursachen der gestörten Beweglichkeit des Steigbügels bei Lebzeiten mit Sicherheit erkennen zu wollen, höchstens könnte ich aus der Anamnese und ex juvantibus Einiges entnehmen; doch kommt es auch darauf nicht an, da ja alle diese eben bezeichneten Structurveränderungen dieselben diagnostischen Symptome aufweisen. Zum leichteren Verständniss der Diagnose erlaube ich mir auf meinen Aufsatz im 55. Bande 1857 dieser Zeitschrift zu verweisen.

Symptome: 1) *Pathologische Physiologie.* a) Jeder Schwerhörige, der an Ankylosis stapedis leidet, muss (falls der Fall nicht ein complicirter ist und davon abstrahire ich einstweilen) den Tiktak einer Cylinderuhr von den Kopfknochen aus, also beim Andrücken an die Stirn oder Processus mastoideus bei zugehaltenem Gehörgange klar und deutlich, d. h. normal hören, weil ja eben das Labyrinth unversehrt ist und die Schallwellen durch die Kopfknochen direct zum Nervus acusticus gelangen. Die Hörweite vor dem Gehörgange ist natürlich verschieden und wird bedingt durch die Bedeutung des Uebels, durch den Grad der Ungelenkigkeit — so habe ich Patienten gehabt, die meine Cylinderuhr mit 6 Fuss normaler Hörweite noch 3 Fuss, und meine Sackuhr mit 40 Fuss Intensität noch 20 Fuss weit hörten, andererseits aber habe ich auch Patienten beobachtet, welcher dieselbe Cylinderuhr gar nicht, und die Sackuhr nur noch 6 Zoll entfernt vernahmen. — b) Die Sprache wird im Verhält-

niss zu den Uhren auffallend schlecht gehört, weil ja eben beim Hören der Sprache der Steigbügel jeden Augenblick neue Schwingungen annehmen muss, während beim Tiktak der Uhr sich dieselben Schwingungen wiederholen. Da der Ton mit dem Quadrate der Entfernung an Intensität verliert, so ist es den Patienten meist unmöglich, aus grösserer Entfernung der Sprache zu folgen — namentlich müssen sie erst gewissermassen darauf aufmerksam gemacht werden, dass man mit ihnen redet. — c) Bei der häufigsten Form von Ankylose, beruhend auf gleichmässiger Induration und Hypertrophie der ganzen Schleimhaut der Trommelhöhle, werden nach dem Gesetze der Resonanz hohe Töne besser angenommen als tiefe, daher hören auch solche Individuen hohe Organe auffallend besser als tiefere. Es sind mir hierbei Fälle vorgekommen, dass meine hohe Cylinderuhr noch 6 Zoll, während die 10mal stärkere tiefe Sackuhr nur 30 Zoll weit vernommen wurde. — d) Hörkraft und Hörerscheinungen sind bei der Ankylosis keinem Wechsel unterworfen, die Hörweite für die Uhr ist stabil, höchstens im gleichen Masse mit der Zunahme des Uebels abnehmend; hiedurch unterscheidet sich diese akustische Schwerhörigkeit wesentlich von einer, die durch fremde Körper im äusseren Gehörgange, von Dislocationen der Gehörknöchelchen, von flüssigen Exsudaten in der Trommelhöhle, endlich von Schleimanhäufung in den Tuben bei Katarrh des Pharynx herrührt, alles Formen, bei denen die Schwerhörigkeit mit der verschiedenen Lage der beweglichen akustischen Hindernisse wechselt. Wir wissen also nun von vornherein, dass wir es mit einer akustischen Schwerhörigkeit zu thun haben, deren organische Ursache vor dem Labyrinthe liegen muss.

2. *Instrumentaluntersuchung.* Untersuchen wir mit dem Ohrenspiegel den äusseren Gehörgang und das Trommelfell, so finden wir ersteren in seinem Lumen normal und frei, letzteres in seiner Continuität ununterbrochen, keine Entzündung, keine Suppuration, keine Perforation, keine Defecte, die Trommelhöhle normal geschlossen. Dadurch also ist die Ursache der Schwerhörigkeit hinter das Trommelfell auf die Trommelhöhle und Tuba, vor dem Labyrinthe, zurückgedrängt. Jetzt gehen wir zum Katheter über, legen denselben lege artis an, bringen ihn mit der Luftdouche in Contact, drücken comprimirte Luft hinein und überzeugen uns, indem wir dabei unser Ohr fest auf das katheterisirte legen, wie die Luft unter einem vernehmbaren Blasegeräusch durch die Tuba in die Trommelhöhle ge-

gen das Trommelfell dringt, und zwar je weniger verdickt die Schleimhaut der Trommelhöhle, desto leichter. Wir haben es also mit keinem akustischen Hindernisse in der Tuba, mit keinem freien flüssigen beweglichen Exsudate in der Trommelhöhle zu thun.

Resumé. Trotz dieser negativen Ergebnisse ist und bleibt der Patient akustisch schwerhörig, die Ursache kann nur vor dem Labyrinthe liegen, nur ein festes organisches unwandelbares Hinderniss in der Trommelhöhle sein; die Akustik, Physiologie und vergleichende Anatomie beweist uns aber, dass der einzig akustisch wichtige Theil vor dem Labyrinth der frei bewegliche Steigbügel ist; das Hinderniss kann demnach, physiologisch ausgedrückt, nur in einer Beeinträchtigung der freien Beweglichkeit des Steigbügels, d. h. in Ankylose des Steigbügels beruhen.

Pathologisches. 1) *Häufigkeit des Vorkommens.* Diese Symptomengruppe habe ich nur ungefähr, wenngleich mit sehr verschiedener Hörweite, auf je 100 Schwerhörige 20mal beobachtet. Schmerz ist bei der Entstehung nie zugegen; höchstens bei der subacuten rheumatischen Entzündung der Schleimhaut der Trommelhöhle klagen die Patienten über ein Gefühl von Dumpfheit, die Trommelhöhle ist in den Fällen von chronischer Induration äusserst unempfindlich, Ohrensausen und Klingen ohne weiteren Belang, meist fehlt es ganz, mitunter begleitet es die Schwerhörigkeit; vielleicht dass in diesen Fällen die Schleimhaut gleichzeitig mit der Induration gefässreicher geworden ist, wie Toynbee solches 16mal beobachtete, vielleicht aber, dass gleichzeitig ein Congestivzustand nach dem Labyrinthe obwaltet.

2) *Verschiedene Formen der Ankylose.* a) Die ausgeprägte *Induration, Hypertrophie* der ganzen Schleimhaut der Trommelhöhle bietet eigenthümliche Symptome dar, die wohl Jeder der Herren Collegen in seiner Privatpraxis wiederfinden kann. Sie schleicht ganz langsam und schmerzlos an, findet sich bei Frauen ungleich häufiger als bei Männern, befällt zuerst meist ein Ohr und zwar fast ausschliesslich zuerst das linke und bleibt in steter Zunahme begriffen. Allmälig verschwindet die Absonderung des Cerumen, der Gehörgang wird unempfindlich, leukomatös, das Trommelfell trübt sich mehr und mehr, und stellt zuletzt eine pergamentartige Scheibe vor, in Folge der Verdickung seiner hinteren Lamelle, so dass sich der Handgriff des Hammers nicht mehr erkennen lässt. Eine entschei-

dende Ursache, namentlich einen bestimmten Anfang wissen die Patienten in der Regel nicht anzugeben; verheiratete Frauen wollen meist zuerst nach einem Wochenbette eine gewisse Abnahme des scharfen Gehörs wahrgenommen haben, die bei jedem neuen Wochenbette sich mehr und mehr markirt; mir ist es hingegen auffallend gewesen, wie fast $^9/_{10}$ dieser Schwerhörigen an der Seeküste wohnen, wie der Norden diesen pathologischen Process zu begünstigen scheint, und wie der Gebrauch von Seebädern und Kaltwassercuren denselben vermehrt.

b) *Die subacute rheumatische Entzündung der Schleimhaut* hingegen, die wie gesagt, die Ursache der vielfachen Adhäsivprocesse in der Trommelhöhle abgibt, hat für den Patienten den Vortheil, dass sie gleich zum Bewusstsein kommt, da sie einen geringen Schmerz verursacht und das sich bildende serös-fibrinöse Exsudat der Trommelhöhle sofort das Gehör etwas beeinträchtigt. Haben wir Gelegenheit den Fall frisch zu untersuchen, so finden wir ausser der normalen Kopfknochenleitung die hintere Fläche des Trommelfelles entzündet, gefässreicher, geröthet und bei dem Katheterismus ein Geräusch, das zwischen dem freien Blasegeräusch und dem Rasselgeräusch liegt, ein Geräusch, verursacht durch das Einströmen von Luft in eine lufthaltige Höhle, dessen Wandungen angefeuchtet sind. Kommt uns hingegen ein solcher Fall erst zur Behandlung, nachdem der Adhaesionsprocess bereits eingetreten ist, so können wir diese Ursache einer Ankylose von der oben beschriebenen chronischen nur dadurch unterscheiden, dass die Patienten aussagen, mit Schmerz in sehr kurzer Zeit an Gehör verloren zu haben und dass das Gehör nicht in steter Abnahme begriffen sei.

c) Die durch Toynbee's pathologische Anatomie bestätigten Ursachen der *Ankylosis vera* können wir natürlich bei Lebzeiten nicht positiv, höchstens nur negativ bestimmen, indem, weil kein Schleimhautleiden vorliegt, das Trommelfell auch meist unversehrt, von mehr durchsichtiger normaler Farbe ist, wodurch es sich von der ersteren Form der Ankylosis spuria unterscheidet und der Patient keine bestimmte Ursache, keinen bestimmten Anfang, wie bei der 2. Form der Ankylosis spuria, anzugeben weiss; mehr mit Sicherheit anzunehmen, dürfte zu nichtssagenden Hypothesen führen.

Prognostisches. Im Allgemeinen ist diese Form von Schwerhörigkeit überhaupt noch nicht ganz ungünstig; wenngleich

sie, sich selbst überlassen, wohl im steten Zunehmen begriffen ist, so kann sie doch, selbst im schlimmsten Falle, solange der Fall nicht complicirt wird und das Labyrinth frei bleibt, nie zur vollständigen Taubheit führen, nie über eine bestimmte Grenze hinausgehen, weil immer noch die Schallwellen der Luft, obschon mit bedeutendem Verluste, durch die ganzen Schädelknochen zum Nervus acusticus gelangen. — Am günstigsten stellt sich die Prognose bei der subacuten Entzündung im ersten Stadium; die Induration, Hypertrophie der ganzen Schleimhaut ist weniger günstig, noch weniger die schon lange Zeit bestandenen Adhäsionsprocesse, am ungünstigsten aber ist Ankylosis vera, denn die Schleimhaut ist örtlich zugänglich, nicht so aber die unter ihr liegenden pathologischen Processe.

Therapeutisches. Die *subacut-rheumatische Entzündung* der Trommelhöhlenschleimhaut im ersten Stadium ist die einzige Form von Ankylose, die eine allgemeine therapeutische Behandlung erfordert, während bei den übrigen Formen nur auf örtlichem Wege etwas zu erreichen ist. Das Traurige für die Therapie in der Otiatrik ist überhaupt der Umstand, dass die pathologischen Processe meist schmerzlos auftreten, nicht sofort das Vernehmen der Sprache (was vielfach eine psychologische Thätigkeit ist) beeinträchtigen, somit in ihrer physiologischen Bedeutung nicht gleich anfangs gewürdigt werden, und die beste Zeit zur Therapie nutzlos vorübergeht. Meine therapeutischen Resultate verdanke ich wohl meist nur dem Umstande, dass ich den pathologischen Processen im Gehörgange, mögen sie noch so schmerzlos sein, sofort eine sehr strenge Behandlung entgegensetze; so verlange ich jedesmal, dass der Patient bis zur vollkommenen Beseitigung das Zimmer, wo möglich das Bett hüten soll, um jeder Erkältung zu entgehen. Bei der subacuten Entzündung lasse ich sofort das Zimmer hüten; gleich beim Beginne consultirt, verordne ich Blutegel, 4 Stück jederseits zwischen Proc. mastoideus und dem Unterkiefer mit halbstündiger Nachblutung, innerlich diaphoretische Getränke und leichte Cathartica, meist Inf. Sennae comp. und fahre hiermit unverdrossen fort, bis das Gehör zur Normalität vollständig zurückgekehrt ist Sind schon einige Wochen seit dem ersten Anfang verstrichen, so hilft das örtlich antiphlogistische Verfahren zu nichts mehr; desgleichen erweisen sich Hautreize, Injectionen in den äusseren Gehörgang ganz fruchtlos. Patient muss sich einer strengen 6wöchentlichen Resorptionscur unterwerfen, das Zimmer unausgesetzt

hüten, täglich 3mal Sublimat in geringer Dosis, $^1/_{16}$—$^1/_8$ Gran einnehmen, und allabendlich ein warmes Salzbad aus 3—5 Pfd. Kochsalz mit $^1/_2$—1 Pfd. Pottasche gebrauchen, gleich nach dem Bade zu Bett gehen, und falls keine genügende Transspiration eintritt, diese noch durch diaphoretische Getränke zu verstärken suchen. Auf diese Weise gelang es mir, einen Patienten, den Hrn. Geheimrath Böhm, bei dem der in Rede stehende Process bereits 8 Wochen gedauert hatte, innerhalb 6 Wochen vollständig ohne Rückfall wieder herzustellen. Bestehen hingegen diese Adhäsionen schon jahrelang, so liegen sie ausserhalb des Bereiches eines allgemeinen therapeutischen Verfahrens.

Die *chronische Indurationshypertrophie* der Trommelhöhlenschleimhaut musste bei ihrem so überaus häufigen Vorkommen schon früh meine Aufmerksamkeit fesseln, zumal ich schon in meiner Dissertation 1849 (de auditu quodam difficili, nondum observato) die Kopfknochenleitung als untrügliches Symptom der Integrität des Labyrinthes hinstellte. Da nur bei diesen Fällen die hintere Fläche des Trommelfelles an dem pathologischen Process der Schleimhaut Theil nimmt, so war ich, bei der übergrossen Wichtigkeit, die man bisher den pathologischen Processen des Trommelfelles vindicirte, geneigt, die Ursache der Schwerhörigkeit für eine Trommelfellkrankheit zu halten, und versuchte demnach alle möglichen Mittel gegen diesen Zustand. Kataplasmen des äusseren Ohres, Fomentationen und Injectionen in den Gehörgang, Einträpflungen aus Belladonna, Jodkalium, Sublimat, Arg. nitricum etc., doch immer ohne Erfolg; ebenfalls fruchtlos zeigten sich topische Blutentleerungen, Ungt. tartari emetic., Empl. canthar., ja auch die Perforation und Einschnitte in das Trommelfell blieben ganz ohne Einwirkung, weder zum Guten noch zum Schlechten. Nachdem ich mich nun inzwischen durch die Ocularinspection Normalhörender genügend von der physiologischen Unwichtigkeit aller pathologischen Veränderungen im Trommelfell überzeugt hatte, hielt ich nun die Ursache der in Rede stehenden Schwerhörigkeit für bedingt durch ein Schleimhautleiden der Trommelhöhle und suchte jetzt gegen dieses mit den vielfach angepriesenen Mitteln zu Felde zu ziehen. In der früheren Literatur der Otiatrik wird die Kohlensäure, durch den Katheter in die Trommelhöhle geleitet, als Specificum gegen Schleimhautleiden der Trommelhöhle erwähnt; ich begab mich daher im Sommer 1855 nach dem Bade Rehme-Oeynhausen, um an der Quelle die Wirksamkeit der Kohlensäure gegen dieses Leiden

zu studiren. Leider waren alle meine Bemühungen, trotz eines sehr guten Apparates abermals ohne jeglichen Erfolg; ich will nicht in Abrede stellen, dass die Kohlensäure bei Katarrh des Pharynx und der Pharynxmündung der Tuben sich durch Verminderung der Secretion nützlich erweisen könnte, aber gegen Schleimhautleiden der Trommelhöhle ist sie nach meiner Erfahrung vollständig indifferent; auch die Soolbäder entsprachen meinen Erwartungen keineswegs. Durch Sectionsbefunde und durch genauere physiologische Beobachtungen bekam ich nun von Jahr zu Jahr ein lebendigeres klareres Bild von dem Verhalten dieser Form von Schwerhörigkeit; die vielfachen therapeutischen Niederlagen hatten mich noch nicht ganz muthlos gemacht, denn ich beobachtete unter meinen Augen 2 Fälle von Indurationshypertrophie, bei denen das Hörvermögen auf eigenthümliche Weise sich wieder restituirte, trotzdem die Induration in einem Falle bereits seit 30 Jahren in stetem Zunehmen begriffen war; ich will sie des allgemeinen Interesses wegen hier kurz einschalten, zumal ich ihnen meine spätere Behandlung verdanke.

1. Im Mai 1854 consultirte mich in Cöln eine 20jährige junge Dame mit den Symptomen der Indurationshypertrophie der Trommelhöhlenschleimhaut; ich hielt damals das Uebel für eine Vedickung des Trommelfelles und verordnete deshalb, warme Dämpfe durch den äusseren Gehörgang gegen das Trommelfell zu leiten. Patientin war etwas unvorsichtig und verbrannte sich das Trommelfell; dasselbe perforirte und gleichzeitig entstand eine Blennorrhöe der Trommelhöhle, doch kehrte augenblicklich mit der Verbrennung, mit der Blennorrhöe das normale Gehör wieder; Patientin war erfreut, dass, wie sie sich ausdrückte, ihre Ohren endlich offen seien, und fand ihr Vergnügen daran, aus dem Loche im Trommelfelle gleichsam zu pfeifen. Vor der Verbrennung hörte Patientin meine Cylinderuhr nur 1 Zoll, nach derselben und trotz derselben sofort 3 Fuss; doch dauerte die Freude nur einige Wochen, indem allmälig mit der Schliessung des Trommelfelles die Hörkraft sich verringerte, doch immer besser als vor der Verbrennung blieb. — 2. Im November 1854 consultirte mich in Berlin eine 55jährige Dame, die schon seit 30 Jahren eine allmälige Abnahme ihrer Hörkraft verspürte. Die physiologischen Symptome und die Ocularinspection ergaben vollständige Uebereinstimmung mit dem eben genannten Falle, nur war der Grad der Schwerhörigkeit stärker. Patientin hörte meine Cylinderuhr nur dicht vor dem Ohre und meine Sackuhr nur 12 Zoll und zwar beiderseitig gleichweit. Ich versuchte demnach mit einem Ohre ein gleiches Verfahren; trotz aller Vorsichtsmassregeln hatte aber Patientin das Unglück, sich gleichfalls das Trommelfell zu verbrennen, doch wunderbarer Weise kam auch hier mit der Verbrennung, mit und trotz der Perforation des Trommelfelles und mit der Blennorrhöe der Trommelhöhle das Gehör fast normal wieder, um leider ebenso wie im analogen Falle nach einigen Wochen wiederum abzunehmen.

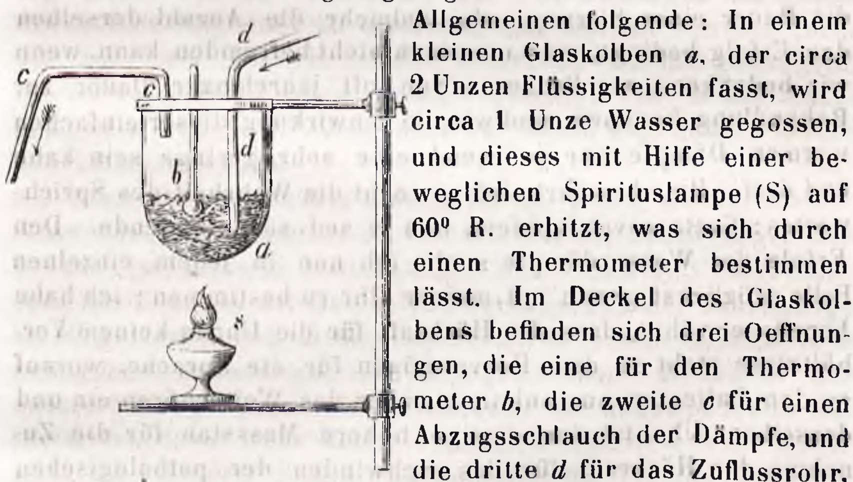
Wie waren nun diese eigenthümlichen lehrreichen Beobachtungen zu erklären? Sie fallen gerade in eine Periode, in der ich noch vollständig von der grossen pathologischen Wichtigkeit des Trommelfelles, wie sie leider heute noch ein Toynbee predigt, befangen war; was Wunder also, dass ich glaubte, die Perforation des verdickten Trommelfelles sei die Ursache der Besserung, zumal mit dem Vernarben der Perforation die Besserung abnahm. Von dieser Ansicht musste ich aber sehr bald abtrünnig werden, da ich *nie wiederum* von einer künstlichen Perforation, die ich in gleichen Fällen dutzendweise versuchte, irgend welchen Erfolg hatte! Nun nahm ich an, dass ich das *allzu* gespannte verdickte Trommelfell durch die Verbrennung mehr erschlafft hätte, und dadurch die Ursache der Taubheit gehoben, aber auch hier schlugen ja alle meine Bemühungen, durch Narkotica, namentlich durch Belladonna-Einträufelungen in gleichen Fällen das Trommelfell zu erschlaffen, vollkommen fehl!

Vielmehr ist der Sachverhalt folgendermassen zu erklären: Beide Patientinen hatten eine Ankylosis spuria stapedis in Folge einer Indurationshypertrophie der Trommelhöhlenschleimhaut, und waren dadurch schwerhörig; die Verbrennung, das Eindringen des heissen Wassers in die Trommelhöhle nach der Perforation des Trommelfelles bewirkte eine Resorption, ein eiteriges Zerfallen der Induration, löste somit die Ankylose, hob die Ursache der Schwerhörigkeit auf und bewirkte ein fast normales Gehör; leider aber zeigte die darauf folgende Entzündung der Trommelhöhlenschleimhaut, wie alle Entzündungen nach Verbrennungen, eine Neigung zu Adhäsivprocessen, mit deren Ausbildung in der Trommelhöhle gleichzeitig mit der Vernarbung des Trommelfelles die Hörkraft sich wieder verminderte. Zwei grosse Vortheile gewährten mir diese interessanten Beobachtungen: nämlich ich musste die Ueberzeugung gewinnen, dass das Trommelfell zum normalen Hören von äusserst untergeordneter Bedeutung ist, eine Ueberzeugung, die mir tagtäglich noch durch anderweitige Beobachtungen bestätigt wird, und ich durfte die Hoffnung, dass es gelingen könnte, den Indurationsprocess der Schleimhaut rückgängig zu machen, trotz aller früheren Niederlagen nicht so leicht aufgeben.

Der Zufall hatte mir gewissermassen die Indicatio medendi in die Hände gelegt, nämlich Application feuchter Wärme. Das Problem, das zu lösen war, besteht darin: die Trommelhöhle zu kataplasmiren, um wie bei jeder Induration

durch feuchte Wärme den Resorptionsprocess anzubahnen. Es kam also darauf an, Wasserdämpfe, feuchte warme Luft, so in die Trommelhöhle zu bringen, dass sie auf dem Wege dahin sich nicht abkühlten, nicht wieder tropfbar flüssig wurden. Erhitzen wir nämlich Wasser in einem kleinen Kolben, verschliessen denselben, und bringen eine Oeffnung im Deckel durch einen Gummischlauch mit dem Katheter, den wir lege artis angelegt haben, in Verbindung, so wird kein Wasserdampf in die Trommelhöhle dringen können, da der Dampf sich schon in der Gummihöhle niederschlägt; um also Dämpfe in die Trommelhöhle zu leiten, müssen wir in den Deckel des Kolbens eine zweite Oeffnung machen, und durch diese einen Gummischlauch mit einem Druckapparate in Verbindung setzen, so dass die comprimirte Luft alsdann den sich entwickelnden Wasserdampf treibt, sein Niederschlagen verhütet.

Meine Apparate waren natürlich Anfangs sehr mangelhaft, aber allmälig so vervollkommnet, dass ich glaube, der jetzige dürfte allen Anforderungen genügen. Seine Construction ist im Allgemeinen folgende: In einem kleinen Glaskolben *a*, der circa 2 Unzen Flüssigkeiten fasst, wird circa 1 Unze Wasser gegossen, und dieses mit Hilfe einer beweglichen Spirituslampe (S) auf 60⁰ R. erhitzt, was sich durch einen Thermometer bestimmen lässt. Im Deckel des Glaskolbens befinden sich drei Oeffnungen, die eine für den Thermometer *b*, die zweite *c* für einen Abzugsschlauch der Dämpfe, und die dritte *d* für das Zuflussrohr, welches mit einem Druckapparat in Verbindung steht, in dem sich comprimirte Luft befindet. Die Röhre *d* geht etwa $^1/_2$ Zoll unter das Wasser. Der Druckapparat in Form eines grossen Gasometer ist so construirt, dass, wenn man ihn arbeiten lässt, innerhalb 15 Minuten 1 Kubikfuss Luft unter einem beliebigen, durch einen Manometer messbaren Druck, mittelst der Röhre *d* durch das erwärmte Wasser des Kolbens hindurchstreicht, es dabei auf circa 50⁰ R. abkühlt, eine starke Verdunstung eintreten lässt, und somit im Abzugsrohre *c* einen Dampf mit einer Expansionskraft, die etwas geringer als die Druckkraft des



Gasometers ist, hervorbringt. Das Abzugsrohr *c* wird nun in luftdichter Verbindung mit einem silbernen Ohrenkatheter gebracht, dieser aber, weil seine Erhitzung durch den einströmenden warmen Dampf sehr leicht den Nasencanal irritiren dürfte, vorher mit einer Bougie, einem schlechten Wärmeleiter, überzogen. Haben wir nun den Katheter angelegt, ihn mit der Stirnbinde befestigt, und setzen wir jetzt den ganzen Apparat in Thätigkeit, so können wir, sobald wir unser Ohr fest auf das zu dampfende drücken, wahrnehmen, wie mit einem Rasselgeräusch der Wasserdampf in der Trommelhöhle gegen das Trommelfell drängt. Mit Hilfe der leicht beweglichen Spirituslampe suchen nun die Patienten während der Sitzung nach Eingabe ihres Gefühles das Wasser so warm zu erhalten, dass der Dampf ein angenehmes Gefühl von Wärme in der Trommelhöhle hervorbringt.

Eine solche Sitzung dauert in der Regel 5—15 Minuten, ohne dass ich je einen unangenehmen Vorfall zu beklagen gehabt hätte. Durch Versuche habe ich ermittelt, dass weniger die Dauer einer Sitzung, als vielmehr die Anzahl derselben den Erfolg bedingt, was uns auch nicht befremden kann, wenn wir bedenken, wie Processe von oft jahrelanger Dauer zur Behandlung kommen, und wie die Einwirkung dieser einfachen warmen Dämpfe nur jedesmal eine sehr geringe sein kann und darf. Hier bewährt sich so recht die Wahrheit des Sprichwortes: Gutta cavat lapidem, non vi sed saepe cadendo. Den Erfolg der Wasserdämpfe suche ich nun in jedem einzelnen Falle möglichst genau mit meiner Uhr zu bestimmen; ich habe bereits erwähnt, dass die Hörkraft für die Uhr in keinem Verhältnisse steht zu dem Hörvermögen für die Sprache, worauf es den Patienten nur ankommt, aber das Weiterhören ein und derselben Uhr ist der einzige höhere Massstab für die Zunahme der Hörkraft, für das Schwinden der pathologischen Processe, die die Schwerhörigkeit bewirkten, denn den Tiktak einer Uhr hörte man durch Uebung nicht lauter oder gar weiter. Beim Beginne einer Cur stelle ich also die Hörweite fest; nach 8 Tagen messe ich sie von Neuem, und überlasse es dann den Patienten, ob ihnen der Fortschritt genügend erscheint oder nicht.

Der Erfolg ist natürlich ein äusserst verschiedener; ich habe Fälle aufzuweisen, in denen es mir gelungen ist, die Hörweite von 10—12 Zoll für meine Sackuhr bis zu deren normalen Hörweite von 400 Zoll zu erhöhen, in anderen bis 300

und habe bereits solche günstige Fälle, in denen ich mich auf das Zeugniss bekannter Aerzte berufen könnte, in der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin im Mai d. J. vorgetragen; andererseits aber habe ich auch Fälle, in denen die Hörweite von 10 Zoll nur auf 50, oder noch weniger stieg; auch muss ich hinzufügen, dass bald der Erfolg ein andauernder, noch heut anhaltender, bald aber nur ein vorübergehender gewesen ist. Interessant ist noch der Umstand, dass ich dieselbe Cur nun auch bei dem nicht verbrannten Ohre der oben erwähnten 55jährigen Dame, deren Schicksal mich auf meine jetzige Behandlung leitete, versuchte und es mir gelang, trotz der 30jährigen Dauer des Uebels eine Besserung von 12 Zoll auf 48 Zoll zu erzielen. Nach meiner Erfahrung ist ein zufriedenstellender Erfolg von vielen Umständen bedingt; so vom Alter des Patienten; je jünger, desto günstiger; entschiedene Erfolge habe ich nur bei Patienten unter 30 Jahren erzielt; ferner von der Dauer des Uebels, je kürzer diese, desto besser; ferner von der Ausdauer; unter 90 Sitzungen ist selten etwas Befriedigendes zu erwarten, und endlich von der Form der Ankylose. Die chronische Induration ist die günstigste, die adhäsive Form schon weniger günstig, und in der Ankylosis vera weder auf diese, noch auf irgend eine andere Weise von Erfolg die Rede.

Abgesehen von allem diesem ist der Erfolg wesentlich bedingt durch die räumlichen Verhältnisse der Nasengänge. Wie bekannt ist, bringen Ausbiegungen des Vomer und Vergrösserung der Conchen oft eine solche Verengerung der Nasengänge zu Wege, dass sich dem Katheterisiren schon in der Nase unsägliche Schwierigkeiten entgegenstellen. Je weiter der untere Nasengang, je stärker demnach der anzuwendende Katheter ist, desto mehr Erfolg kann man erwarten, weil einerseits ein stärkerer Strahl von Dampf in die Trommelhöhle gelangt, andererseits dieselbe, da der Katheter gut die Tubamündung schliesst, fast unter demselben Drucke zu stehen kommt, den das Manometer am Druckapparat anzeigt. Je enger hingegen der Nasencanal, desto unsicherer der Erfolg, weil einerseits der Dampf in einem sehr engen Katheter leichter tropfbar flüssig wird, andererseits der schwächere Katheter das Lumen der Tubamündung nicht ausfüllt, sich demnach der Druck an der Tubamündung nach allen Seiten verbreitet, und sich dadurch wesentlich vermindert. So sind mir Fälle

von Indurationen vorgekommen, die ich bei sonstigen günstigen Umständen einzig und allein wegen schlechter mechanischer Verhältnisse der Nasencanäle als unheilbar zurückweisen musste.

Dies wären im Allgemeinen meine therapeutischen Beobachtungen bei Ankylosen, bedingt durch Indurationshypertrophie der Schleimhaut; wie gesagt, sind die Resultate in frischen Fällen bei jüngeren Individuen zufriedenstellend, nicht so leider bei inveterirten der älteren Individuen. Bei der grossen Wichtigkeit dieser Krankheit, der verbreitetsten Ursache aller Taubheit, lege ich mir daher täglich die Frage vor, ist überhaupt der inveterirte Process nicht mehr rückgängig zu machen? oder reicht nur mein jetziges Verfahren dazu nicht aus? Ich bin entschieden von dem Letzteren überzeugt, denn dass auch bei inveterirten Fällen noch Zerstörung des pathologischen Processes möglich ist, dafür spricht ja der oben erwähnte 2. Fall der Verbrennung der Trommelhöhle mit vorübergehender Wiederkehr der Hörkraft.

Es fragt sich nun, ob wir nicht in solchen inveterirten Fällen zu einem Operationsversuch schreiten sollten, der zwar wegen seiner Neuheit und weil er althergebrachte Vorurtheile über den Haufen stürzt, augenblicklich bedenklich erscheint, bei näherer Betrachtung aber weder ein physiologisches, noch ein pathologisches Hinderniss findet; ich meine, die Operation, *ein Stück*, etwa ein gleichseitiges Dreieck von 2 Linien Grösse, *aus dem Trommelfelle herauszuschneiden*, um einen bequemeren Zugang zur Trommelhöhle zu erhalten, und jetzt durch Injectionen die unempfindliche, indurirte Schleimhaut der Trommelhöhle direct zur Resorption zu bethätigen; hierzu dürften sich Versuche mit Eintröpflungen von Jodkalium oder Sublimat in kleiner Dosis eignen. Das Trommelfell hat ja nur die eine akustisch physiologische Bestimmung, „als eine eingerahmte schwingbare Membran den Uebergang der Schwingungen der Luft an feste Körper, also des äusseren Gehörganges an die Gehörknöchelchen zu übertragen," und diese Eigenschaft wird nicht beeinträchtigt durch Störungen des Continuums, also durch Defecte; eine Ansicht, die Jeder sich durch pathologische Beobachtungen bestätigen kann. Das Trommelfell ist ziemlich unempfindlich, die Operation ganz schmerzlos, wovon ich mich durch häufige Perforationen, die ich freilich nicht als Mittel zu therapeutischen Zwecken unternommen hatte, sattsam überzeugt habe, sobald man nur ver-

steht, die empfindlichen nervenreichen Wandungen des äusseren Gehörganges bei der Operation zu vermeiden.

Vom rationellen Standpunkte aus lässt sich gewiss gegen diese Operationsmethode bei einem hohen Grade einer anderweitig unheilbaren Schwerhörigkeit nichts einwenden, ihre praktische Ausführung dürfte aber für einen rationellen Otologen so lange ein gewagtes Unternehmen bleiben, bis in den Augen der Herren Collegen die chinesische Mauer der rationellen Otiatrik „das Trommelfell“ gefallen sein wird.

Bericht

über die Leistungen der chirurgischen, unter der Leitung des k. k. Professors Dr. Pitha stehenden Klinik zu Prag von den Jahren 1854 bis 1857.

(Fortsetzung vom vorigen Bande.)

I. Kopfverletzungen.

Wir theilen die Kopfverletzungen der leichteren Uebersicht wegen in Verletzungen der Weichtheile, Verletzungen des Schädelgewölbes, und Verletzungen des Gehirns und seiner Umhüllungen. Nicht selten sind beide Arten mit einander combinirt.

Was die Weichtheile betrifft, so können wir nicht unterlassen zu erwähnen, dass die Schädelhaut dick, derb und fest ist, durch ein kurzes straffes Bindegewebe mit der Schädelhaube (Galea aponeurotica) zusammenhängt, während diese mit dem Perikranium (Periost des Schädels) durch ein weitmaschiges loses Bindegewebsstratum verbunden ist. Das Perikranium selbst hängt so wie jedes Periost dem Knochen innig an. — Diese anatomische Anordnung ist vom grössten Belange in praktischer Beziehung. Wir finden bei Verwundungen der äusseren Haut, dass dieselbe trotz ihrer Dicke bedeutend anschwillt, so dass Wunden eine beträchtliche Tiefe zu haben scheinen; dies ist dann um so mehr der Fall, wenn die Verletzung tiefer, bis auf das Perikranium gedrungen ist. Hat man eine nicht weit klaffende Wunde vor sich, so ist man beim ersten Anblicke oft in Verlegenheit über die Tiefe

derselben. Andererseits erklärt diese dicke und derbe Beschaffenheit der Kopfdecke die heftigen spannenden Schmerzen, welche bei Entzündung derselben vorkommen. — Der innige Zusammenhang der äusseren Umhüllung mit der Galea verhütet dagegen Infiltrationen, besonders eitrige, während derartige diffuse Eitersenkungen zwischen Galea und Perikranium, ich möchte sagen, zur Tagesordnung gehören, Eitersenkungen, die sich über das halbe oder ganze Schädelgewölbe ausbreiten können. Dagegen setzt das feste, derbe, straff gespannte und fest dem Knochen adhärirende Periost jeder Infiltration Schranken.

I. *Quetschungen.* Jede Quetschung von einiger Bedeutung hat ein Blutextravasat zur Folge. Am Schädel finden wir dann diese Extravasate als blosse capilläre Zerreissungen der Gefässe der Haut, sich kundgebend durch einen blauen Fleck, oder als Ergüsse unter die Haut, unter die Galea oder unter das Perikranium. Die erstgenannten capillären Zerreissungen haben an und für sich gar keine weitere Bedeutung, und können füglich übergangen werden. Extravasate unter der Haut kommen insofern vielleicht gar nicht vor, als sich die einwirkende Gewalt an dem straffen Zusammenhang der Haut mit der Galea bricht, und viel eher eine Zerreissung der Gefässe zwischen der letzteren und dem Perikranium stattfindet. Derlei Extravasate sind in der That die häufigsten. Ist die ursächliche Gewalt sehr bedeutend, so wird sie natürlich erst durch den Widerstand des Knochens gebrochen, und es kommen Extravasate zwischen Perikranium und Knochen zu Stande.

Die Entscheidung, ob das Extravasat zwischen Galea und Perikranium, oder zwischen letzterem und den Knochen Platz greift, ist oft nicht leicht, und doch in prognostischer Beziehung wichtig. — In beiden Fällen finden sich mehr oder weniger weiche, elastische, fluctuirende Geschwülste, welche von einem harten Rande umgeben sind, so dass sich in der Mitte ein verschieden tiefer Eindruck mittelst des Fingers machen lässt, der oft so bedeutend ist, dass er einen Schädeleindruck vortäuscht. Dieser Eindruck oder diese Vertiefung wird um so auffallender sein, je grösser die durch den Bluterguss bedingte Geschwulst ist, und diese wird wieder um so grösser sein müssen, je intensiver die einwirkende Gewalt war. Ist das *Extravasat unter der Galea*, so ist die Geschwulst in der Regel grösser, diffuser, weniger gespannt, der Rand weniger markirt und weniger hart, der durch die Finger bewirkte Ein-

druck tiefer; gleich vom Anfange, vielleicht schon am folgenden Tage zeigt sich eine Abflachung derselben, eine ödematöse Anschwellung der Umgebung. Uebrigens ist dabei die Grösse, Intensität der Gewalt und die Art der Einwirkung zu berücksichtigen. Ein nur einigermassen beträchtliches *Extravasat unter dem Perikranium* kann nur durch eine heftige und zugleich sehr schief wirkende Gewalt erzeugt werden, weil es auf keine andere Weise möglich ist, das Periost vom Knochen loszutrennen. — In prognostischer Beziehung ist die Unterscheidung sehr wichtig, insofern das Extravasat unter dem Periost viel länger zur Aufsaugung braucht als das unter der Galea, als ferner das erstere viel häufiger eine reactive Entzündung und Eiterung mit nachheriger Exfoliation des Knochens veranlasst, besonders bei dyskrasischen Individuen, oder wenigstens zur Osteophytenbildung führen kann. In therapeutischer Hinsicht ist die Unterscheidung gleichgiltiger, denn nach unseren Erfahrungen reicht in beiden Fällen die Anwendung von zertheilenden Mitteln, von kalten Umschlägen, bei Immunität des Sensoriums von spirituösen und aromatischen Ueberschlägen zur Resorption und Zertheilung hin; nur in den seltensten Fällen, namentlich wo die Resorption zu langsam von Statten ging, waren wir genöthigt, einen sanften Compressivverband oder wiederholte Punction in Verbindung mit der Compression in Anwendung zu ziehen.

2. *Wunden.* Im Allgemeinen ist bei Kopfwunden die genaue Untersuchung derselben eine Sache von höchstem Belange. Die Haare sollen jederzeit im weiten Umfange abrasirt, die Wunde gereinigt und dann, wenn es die Grösse erlaubt, der Finger oder die Sonde benützt werden. Wir wollen absehen von den verschiedenen Formen: als Stich-, Schnitt- und Hiebwunden etc., betrachten dagegen die Wunden im Allgemeinen, und namentlich die Lappenwunden. Es wurde viel pro et contra über die Behandlung der Kopfwunden gesprochen, und von der einen Seite die Vereinigung empfohlen, während sich gewichtige Autoritäten in der Neuzeit, besonders Velpeau gegen dieselbe erhoben. Nach unseren reichlichen Erfahrungen können wir die erste Vereinigung mittelst der blutigen Naht als Regel feststellen bei allen Wunden, welche überhaupt eine Vereinigung zulassen, oder eine Heilung per primam intentionem anhoffen lassen, namentlich ist diese Regel wichtig bei tief dringenden; denn heilt eine Wunde per secundam intentionem, so ist das darunterliegende Gebilde immer mehr oder

weniger gefährdet, je nachdem das Exsudat mehr oder weniger reichlich abgelagert wird, mehr oder weniger rasch eitrig zerfliesst. Bei Wunden, die bis auf die Galea dringen, kann diese zerstört, abgestossen und dadurch eine weite Eiterinfiltration bedingt werden. — Bei Wunden, welche bis auf das Perikranium reichen, kann dieses exulceriren, der Knochen blossgelegt, und im grösseren oder geringeren Umfange nekrotisch abgestossen werden. Um so mehr ist dies der Fall, wenn durch die Verwundung der Knochen selbst blossgelegt oder gar oberflächlich verwundet wurde. Aeussere Reize, atmosphärische Einflüsse, selbst Verbandstücke sind die grössten Feinde eines entblössten Knochens; wir bedecken daher einen solchen mit einem milden Cerat; die reizlosesten, mildesten und natürlichsten Bedeckungen bleiben aber die eigenen Weichtheile. Ferner wird durch eine exacte Naht die ganze Wundfläche verkleinert, auf ein Minimum reducirt, hierdurch die nachfolgende Entzündung sowohl, als das sogenannte Wundfieber namhaft verringert, was besonders bei Kopfwunden wegen der Nähe des Gehirns in Anschlag zu bringen ist; ferner ist nicht zu übersehen, dass die Eiterung bei grossen Wundflächen überhaupt, und hier insbesondere gefahrdrohend werden kann, und endlich fällt die bedeutend abgekürzte Heilfrist gewichtig in die Wagschale.

Die Vereinigung bewerkstelligen wir durch die blutige Naht und zwar durch die Knopfnaht; diese ist insofern mehr zu empfehlen als die umschlungene, als die Wundränder durch den sich der Krümmung des Wundcanales genau anschmiegenden Faden durchaus nicht gequetscht werden, und die nachfolgende Entzündung des Wundcanales weniger zu besorgen ist. Die trockene Naht entweder mittelst Heftpflaster oder Collodium, oder Collodium elasticum etc. passt blos für kleine und sehr oberflächliche Wunden.

Verletzungen des Schädelgehäuses kommen entweder im Gefolge und gleichsam als Fortsetzung von Wunden der äusseren Weichtheile vor, theils als oberflächliche, theils, obgleich äusserst selten, als penetrirende, theils als lappenförmige Loslösungen. Die Behandlung der oberflächlichen Spalten bleibt dieselbe, wie jene der bis zum Knochen dringenden Wunden der Weichtheile. Wunden, welche durch die ganze Dicke des Schädels dringen, fallen mit jenen der haarfeinen Fracturen (Fissuren) zusammen. Lappenförmige Loslösungen bieten insofern Interesse, als es sich darum handelt, ob man die An-

heilung anstreben oder derlei Knochenstücke ganz entfernen soll. Die Erfahrung indessen lehrt, dass dieselben in den Hautlappen ganz gut anheilen. Ich erinnere mich einer solchen Wunde am Processus mastoideus, wo die Anheilung ohne Anstand erfolgte, nnd es ist a priori gar kein Grund vorhanden, eine solche Vereinigung in Zweifel zu ziehen.

Die eigentlichen *Fracturen* betreffen entweder das Schädelgewölbe, welche am gewöhnlichsten in Betracht kommen, oder die Schädelbasis, und sind entweder vollkommen oder unvollkommen. Die ersten zerfallen wieder *a)* in einfache Spaltenbrüche (Fissuren), *b)* Fracturen mit Eindruck, *c)* Fracturen mit Splitterung.

Die Diagnose der *Fissuren* ist nicht immer leicht; um sie zu constatiren, ist es nothwendig, dass man den Knochen vor sich hat, denn die haarfeine Fissur äussert sich oft nur durch einen feinen, dunkler gefärbten Streifen, welcher zurückbleibt, nachdem man die Wunden gereinigt hat. Sonst können die Fracturen nach der Richtung glattrandig, zackig, schief, mit Abweichung und Uebereinanderschiebung der Fragmente verbunden sein. Der Form nach sind zu erwähnen die Spalten-, Loch-, Stück- und Sternbrüche. — Bei Stückbrüchen ist wichtig zu wissen, dass die innere Tafel gewöhnlich im grösseren Umfange abgetrennt ist als die äussere. Betreffs der Entstehung sind Fissuren und Brüche entweder *a)* directe oder *b)* indirecte — Contrafissuren, Contrafracturen (Fractur durch Contrecoup). Zu diesen letzteren gehören namentlich die Brüche an der Schädelbasis.

Die Prognose richtet sich nach der Art und Beschaffenheit der Verletzung und den dieselbe begleitenden allgemeinen Zufällen, insbesondere aber nach den Erscheinungen von Seite des Gehirns.

Die Behandlung ist nach folgenden Grundsätzen zu leiten. Ist blos eine Fissur vorhanden, so hat man nur dafür zu sorgen, dass die Entzündung in Schranken gehalten werde, und bei eintretender Eiterung durch fleissigen Verband den Eiter sorgfältig zu entfernen, dass von dieser Seite keine Gelegenheit zur Senkung geboten wird. Es ist daher auch hier am räthlichsten, die äussere Wunde zu vereinigen, jedoch mit der Vorsicht, dass im Falle einer Eiterung unter der Vereinigung frühzeitig an dem einen oder dem anderen Wundwinkel ein Ausweg geschafft wird.

Fracturen mit Splitterung der äusseren Tafel erfordern die Entfernung der Splitter, wenn sie lose sind, widrigenfalls es räthlicher ist, ihre Abstossung abzuwarten. Ist der Knochen in der ganzen Dicke gesplittert, die Splitter mehr oder weniger lose, so sind sie zu entfernen; sind sie selbst gegen die Hirnhäute und das Gehirn eingedrückt, diese davon gespiesst, so ergibt sich von selbst, dass die einzig mögliche Rettung des Patienten in der Entfernung zu suchen ist, selbst wenn keine Gehirnerscheinungen vorhanden wären. — Eingedrückte Knochenstücke müssen jederzeit, wenn sie bis unter das Niveau des übrigen Schädelgehäuses gedrungen sind, entfernt werden. — Dasselbe gilt von den in den Schädel eingedrungenen und noch zugänglichen fremden Körpern. Die Entfernung geschehe jederzeit auf die sanfteste Weise womöglich ohne Trepanation. Es reicht in den meisten Fällen hin, den einen oder den anderen Knochenrand mittelst eines feinen Meissels abzustemmen, um mit einem fassenden Instrumente oder dem Hebel dem zu entfernenden Theile beizukommen, selbst sanfte Schläge mittelst des Hammers zu diesem Zwecke verursachen eine geringere Erschütterung, und sind nicht so abschreckend als die Trepanation. Diese Methode wurde von Prof. Pitha in den folgenden Fällen 3mal angewendet, und verdient gewiss alle Beachtung. — Die übrige Behandlung richtet sich nach den Erscheinungen von Seite des Gehirns und namentlich darnach, ob Symptome von Gehirnerschütterung oder Gehirndruck damit verbunden sind, oder jene oder dieser besonders vorwaltet.

Mehrere einfache Kopfverletzungen wurden blos einfach klinisch demonstrirt und sogleich der Abtheilung übergeben.

Folgende Fälle wurden klinisch behandelt:

Kopfwunde mit Verletzung des Knochens; — hoher Grad von Gehirnerschütterung; — gleichzeitige Schnittwunde am Halse; — Heilung.

Weigner Mathias, 26 J. alt, Fleischhauergeselle aus Marawan, wurde am 12. Mai 1857 an der Strasse in einem Graben ½ Stunde von Prag entfernt gefunden, in die Anstalt gebracht, und bot folgenden Status: Der sonst kräftige musculöse Mann war am ganzen Körper blass und kühl, lag regungslos im Bette, das Gesicht war eingefallen, die Gesichtsmiene ruhig, die Augen geschlossen, die Pupillen erweitert, sehr langsam gegen Lichtreiz reagirend. Die Respiration leise, kaum wahrnehmbar, der Puls in Betreff der Frequenz nicht verändert, weich, klein. Der Unterleib eingezogen, die Blase nicht ausgedehnt — sämmtliche Extremitäten erschlafft, fielen erhoben wie eine träge Last herab. Die Kopfhaare waren durch Blut verklebt, in der Gegend der Mitte des linken Scheitelbeines eine von

innen nach aussen verlaufende 1½" lange Wunde mit glatten, ebenen, jedoch unterminirten Rändern, die im Grunde den entblössten Knochen mit einer ungefähr ⅓" langen, oberflächlichen, linienförmigen Vertiefung (Wunde) darbot. Am Halse eine von links und oben, dem Rande des Sternocleido-mastoideus, bogenförmig gegen den Rand des rechten Musc. sternocleido-mastoideus zwischen Zungenbein und Schildknorpel bis auf die Membran. hyo-thyroidea verlaufende, mit glatten Rändern versehene Schnittwunde, welche links den Rand des Muskels ganz blossgelegt, rechts jedoch nur erreicht hatte; unter dieser waren noch 2 andere übereinander gelegene, ähnlich verlaufende, jedoch nur 1¼ und ¾" lange Hautwunden. Nebstdem fanden sich im Gesichte, am Rumpfe, an den Extremitäten zahlreiche Sugillationen und Excoriationen.

Die Wunden wurden sorgfältig gereinigt, und beide durch die Knopfnaht auf das Genaueste vereinigt. Innerlich wurden Analeptica gereicht, obwohl das Schlingen schwer von Statten ging, und in einem blossen mechanischen Hinabgleiten des durch den Mund Eingeflössten bestand. Ebenso wurden reizende Klystiere und äussere Hautreize in Anwendung gezogen. — Durch 2 Tage blieb der Zustand vollkommen gleich. Am 3. Tage wurde Pat. unruhig, schrie zuweilen auf, richtete angesprochen die Augen nach dem Orte des Sprechers, verfiel jedoch alsbald wieder in einen tiefen Schlaf. Auf angebrachte Reize bewegte er die Extremitäten, dargereichte Flüssigkeiten verschluckte er mit einer gewissen Behaglichkeit. Der Puls war gross, frequent, die Hauttemperatur gesteigert, die Respiration ruhig. Am Abende desselben Tages verlangte er schon selbst zu trinken. — Die Kopfwunde war geheilt bis auf den inneren Winkel, die Vereinigung der Halswunde war nicht gelungen. An den Augen und Augenlidern zeigten sich intensive Sugillationen; Pat. klagte über Kopfschmerz, Schwindel, Verlegtsein des linken Ohres. Die folgende Nacht war ruhig, und am nächsten d. i. 4. Tage war das Bewusstsein vollkommen zurückgekehrt. Pat. erinnerte sich des Geschehenen und erzählte, dass er am Wege nach Prag von 3 Männern überfallen worden, mit einem Tuche gewürgt und auf den Kopf geschlagen worden sei, worauf er zusammenstürzte; er gestand selbst, dass er schon viele Jahre an Epilepsis leide. — Es kehrten nun alle Functionen zur Norm wieder, die geistigen Thätigkeiten waren vollkommen ungetrübt, der Kopfschmerz, der Schwindel und das Verlegtsein des Ohres verloren sich, die Kopfwunde war am 8. Tage gänzlich vernarbt. Die Heilung der Halswunde zog sich bedeutend in die Länge, so dass Pat. erst am 2. Juli entlassen werden konnte. — Epileptische Anfälle wurden während dieser Zeit nicht beobachtet.

Fissur am horizontalen Theil des Stirnbeins mit Einklemmung von Haaren in dieselbe; — geringer Grad von Gehirnerschütterung; — vollkommene Heilung.

K. M., 12jähriger Kammmacherlehrling, sprang am 11. Jänner 1855 von der steinernen Brücke in die Moldau, und streifte mit dem Kopfe an einen Pfeiler. Sogleich aus dem Wasser gezogen und in ein Haus gebracht, blieb er durch einige Zeit bewusstlos. 2 Stunden später wurde Pat. in das allgemeine Krankenhaus gebracht, und da fand man bei der Aufnahme das Bewusstsein zurückgekehrt, aber die Sinnesfunctionen träge, das Gesicht blass, die Temperatur des Körpers unter der Norm, den Puls klein, kaum

fühlbar (48 Schläge in 1 Minute), die Respiration ruhig, leise, den Unterleib eingezogen. Erbrechen war 1mal erfolgt. Am Kopfe fand man am horizontalen Theile der rechten Seite des Stirnbeins eine unregelmässig gerissene, gequetschte Wunde von 3eckiger Gestalt, mit dem einen Winkel nach einwärts und etwas nach abwärts — mit dem 2. nach auf- und auswärts, mit dem 3. und stärksten nach aus- und abwärts gerichtet, so, dass der mittlere Durchmesser 2 Zoll betrug; der Knochen war im ganzen Umfange entblösst, und der untere Rand überdies auf 1½ Zoll losgestreift. Unter demselben und von ihm bedeckt, befand sich eine schief von oben her nach unten in den Knochen eindringende, haarförmige Fissur, die man erst nach Spaltung des äusseren unteren Winkels zu Gesichte bekam. Sie verlief quer, betrug 2 Zoll in der Länge, und krümmte sich am äusseren Ende halbmondförmig nach abwärts gegen das Schläfebein, so, dass man sie nicht weiter verfolgen konnte. In der Mitte derselben war ein Büschel Haare von der Dicke eines kleinen Malerpinsels der Art eingeklemmt, dass man sie durchaus nicht entfernen konnte. Anderweitige Verletzungen waren nicht zu finden, Ausfluss aus den Gehörorganen oder der Nase war nicht vorhanden; die Functionen der äusseren Sinne frei — Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen nicht vorhanden. Die einzige subjective Erscheinung war ein intensiver Kopfschmerz der betreffenden Seite.

Bei dem Umstande, dass sämmtliche Erscheinungen auf Gehirnerschütterung und Gehirndruck hindeuteten, enthielt man sich jedes weiteren operativen Eingriffes, reinigte die Wunde auf das sorgfältigste, und liess ein strenges Regimen diaeteticum beobachten.

Die ersten Tage stellte sich eine beträchtliche Anschwellung der Umgebung der Wunde und betreffenden Gesichtshälfte ein, die sich jedoch rasch wieder verlor. Die Wunde begann zu eitern; die grosse Neigung zu Eiterinfiltration wurde durch exacte Reinlichkeit bekämpft; der Kopfschmerz verschwand, und es blieb von den Erscheinungen blos ein gewisser Indifferentismus des Patienten, und der langsame Puls von 56 Schlägen in der Minute zurück. Die Wunde wurde nach und nach immer kleiner, allein die Haare blieben immer noch fest bis zum 4. Februar, wo sie durch zarte, aus der Fissur hervorwuchernde Granulationen gelockert, durch den Strahl des Wassers abgespült wurden. Die weitere Heilung erfolgte rasch, und wurde durch keine widrigen Zwischenfälle unterbrochen.

Ein in den Schädel eingedrungener fremder Körper (Topfscherbe); Extraction ohne Trepanation; — Heilung.

A. S., das 4jährige Kind eines Taglöhners aus Bubentsch, war Abends vor der Aufnahme aus dem Bette auf ein irdenes Nachtgeschirr gefallen, so dass letzteres zerbrach. Als die Mutter zu Hilfe eilte, fand sie bei der Untersuchung des Kopfes an der Stelle des grössten Schmerzes einen Scherben in den Knochen eingetrieben. Es wurde sogleich um den nächsten Arzt geschickt, welcher sich vergebens bemühte, den fremden Körper zu entfernen; indess bröckelte bei jedesmaligem Anfassen ein Stück davon ab, bis der Rest endlich nicht mehr gefasst werden konnte. Ueber die Nacht wurden fleissig kalte Ueberschläge gemacht, und am Morgen die Kleine auf die chirurgische Klinik gebracht. Man fand in der Nähe des hinteren unteren Winkels des rechten Seitenwandbeines eine über einen

Zoll lange, bis 3''' breite, von vorne nach hinten verlaufende, mit ziemlich glatten, jedoch gequetschten Rändern versehene Wunde, in deren Grunde der untersuchende Finger den Knochen und in Mitte desselben eine rauhe Unebenheit entdeckte; hielt man die Ränder mittelst stumpfer Haken auseinander, so konnte man auch mit freiem Auge deutlich den fremden Körper unterscheiden. Das Kind war sehr aufgeregt, ängstlich, schrie unaufhörlich, der Kopf war heiss, der Puls beschleunigt, kaum zu zählen. Der fremde Körper, welcher offenbar entfernt werden musste, da man nicht beurtheilen konnte, wie tief er in den Schädel eingedrungen war, konnte mit keinem Instrumente gefasst werden. Es wurde daher zu beiden Seiten der Knochenrand mittelst eines scharfen Meissels durch sanfte Züge soweit abgestemmt, bis man den Topfscherben in etwas weiterem Umfange fassen konnte, welcher dann ohne Anstand dem allmäligen Zuge einer breiten Kornzange folgte. Ohne auf eine weitere Untersuchung einzugehen, bedeckte man die Wunde mit Charpie, die durch Heftpflaster befestigt wurde, applicirte kalte Ueberschläge, und übergab das Kind der Behandlung des zuerst gerufenen Arztes. Und siehe da, ohne irgend einen besonderen Zufall, ohne irgend Erscheinungen von Gehirnaffection heilte die Wunde in 14 Tagen vollkommen, und das Kind erfreut sich der besten Gesundheit.

Fractur des linken Seitenwandbeins mit Eindruck, leichte Erscheinungen von Gehirndruck und Gehirnerschütterung; — Tod.

Drwola Wenzel, 18 J. alt, Dienstknecht aus Machow, wurde am 18. Juli 1857 in die Anstalt gebracht mit dem Bedeuten, dass er vor 5 Tagen verunglückt sei. Bei der Aufnahme fand man folgenden Status: Statur gross, Körper kräftig, gut genährt. Physiognomie ruhig, Augen geschlossen, Pupillen etwas erweitert, gegen Lichtreiz reagirend. Respiration ruhig, leise, kaum hörbar, Percussion und Auscultation normal. Puls langsam, 64 in der Minute zählend, gross und weich, Temperatur nicht verändert, Unterleib eingezogen, Blase nicht ausgedehnt. Die Extremitäten sämmtlich schlaff, fielen erhoben wie eine träge Last herab. Angesprochen, öffnete Patient die Augen, gab jedoch keine Antwort, sondern verfiel sogleich wieder in seinen Schlaf. — Am Kopfe fand sich am vorderen äusseren Winkel des linken Seitenwandbeines eine diffuse Anschwellung, und auf derselben eine 2½" lange, ½" breite Hautaufschärfung, welche beinahe quer von innen nach aussen und nur etwas nach hinten verlief, am inneren Winkel eine kleine rundliche Oeffnung zeigte, durch die sich eine mässige Menge eines röthlich gefärbten Eiters entleerte. Die Geschwulst war weich, liess sich eindrücken und bot dem untersuchenden Finger eine deutliche Vertiefung — Lücke im Knochen — mit deutlich wahrnehmbarem Rande dar. Da man über den Hergang der Verletzung nichts anderes wusste, als dass sie 5 Tage bestehe, durchaus keine Erscheinungen von Gehirndruck vorhanden waren, so beschränkte man sich auf eine exspectative Behandlung, bestehend in kalten Ueberschlägen, fleissigem Wechsel des Verbandes und Derivantien auf den Darmcanal. — Am 19. erwachte Patient zeitweilig aus seinem Sopor, kümmerte sich um die Umgebung, verlangte durch Zeichen zu trinken und richtete angesprochen seine Aufmerksamkeit auf den Sprecher. Der übrige Zustand war derselbe. Die Entleerungen erfolgten unwillkürlich.

Am 20. erfuhr man erst, dass Patient von einem Pferde aus der näch-

sten Nähe auf den Kopf geschlagen worden war. — Am 20. zeigten sich Contracturen der Extremitäten rechterseits und eine leichte Verziehung des linken Mundwinkels, die Eiterung war reichlich, die kleine Oeffnung unzureichend. Es wurde daher behufs der leichteren Entleerung des Eiters, und einer genaueren Untersuchung die kleine Wunde nach der Richtung der äusseren Hautaufschärfung erweitert, und siebe da, es prolabirte die theilweise zerstörte, mit Granulationen besetzte Dura mater und dazwischen das missfärbige Gehirn. Am Rande des Gehirnvorfalles gelangte der untersuchende Finger in eine Knochenlücke, ohne selbst in der Tiefe den fehlenden Knochen zu entdecken, und nach einwärts gegen den Scheitel war ein Knochenspalt deutlich zu unterscheiden. Unter solchen Umständen war an eine weitere Operation nicht zu denken; man musste sich mit der Erweiterung zum freien Abfluss des Secretes begnügen. — Der Kranke reagirte bei der Operation wenig, und war nach derselben etwas munterer. — Den folgenden Tag, 21. Juli, war der Kranke aufgeweckter, munterer, lächelte angesprochen, streckte die Zunge vor, und zwar in gerader Richtung, die Lähmung der linken Gesichtshälfte war weniger auffallend, die Extremitäten rechterseits vollkommen gelähmt. Die Infiltration am Schädel um die Wunde verlor sich etwas, die Secretion war reichlich, röthlich gefärbt; Puls 96, gross, aber weich.

Am 22. Juli. Grosse Unruhe in der Nacht, Heulen und Schreien, dagegen am Morgen ein ganz ruhiger Schlaf. Das Secret wurde reichlicher, missfärbig.

Am 23. Juli. Vollkommene Bewusstlosigkeit, grosse Unruhe auch bei Tag.

Am 24. Juli. Tiefer soporöser Schlaf, profuser Schweiss, Contractur der rechten oberen Extremität, Lähmung der übrigen Gliedmassen und der Sphincteren. Das missfärbige Secret mit Gehirnmasse gemischt.

Am 25. Juli. Profuser Abfluss von Jauche aus der Schädelwunde, tiefer Sopor, mühsame Respiration, kleiner Puls, allgemeine Lähmung — in der Nacht Tod.

Section. Die Weichtheile des Schädeldaches waren in der Umgebung der Wunde im weiten Umfange losgelöst, unterminirt; die Wundränder collabirt, missfärbig. Im Knochen, entsprechend der äusseren Wunde, eine unregelmässige viereckige Lücke mit zackigen Rändern, aus welcher eine grauliche, mit Eiter untermengte Masse prolabirte. Die Dura mater im Umfange von 1″ vom Knochen losgelöst, verdickt, der äusseren Wunde gegenüber zerstört, missfärbig; zwischen ihr und dem Schädeldache das herausgebrochene Knochenstück im hinteren Umfange gelagert. Das Gehirn der äusseren Wunde gegenüber in eine aschgraue Masse umgewandelt, darunter erweicht, die inneren Hirnhäute injicirt, zwischen denselben und dem Gehirn über die ganze linke Hemisphäre eine liniendicke Schichte eines dicken eitrigen Exsudates abgelagert, welches sich links bis zur Basis erstreckte, und rechts über die Medianlinie auf die entgegengesetzte Hemisphäre hinzog. Im Knochen selbst zog sich ein weiter Spalt nach aussen und abwärts gegen die Schädelbasis, andererseits ein zweiter über die Medianlinie auf das rechte Seitenwandbein bis zu dessen Mitte, mit Zerreissung des grossen Sichelblutleiters. Die Gehirnsubstanz selbst war blutreich, in den Ventrikeln ziemlich viel Serum angesammelt. — Im linken Pleurasack fand sich eine geringe Menge mit Eiterflocken untermischten

Serums, in beiden Lungen, namentlich der linken, ein hochgradiges Oedem und im unteren Lappen zwei kleine umschriebene, peripherisch gelagerte metastatische Herde. Die übrigen Organe boten nichts Abnormes.

Fractura comminutiva des linken Seitenwandbeines mit Eindruck; — Erscheinungen von Gehirndruck; — Entfernung der Splitter ohne Trepanation; — Tod am dritten Tage

Nowak Johann, Fabriksarbeiter von 54 Jahren aus Zabĕhlic, stürzte am 19. Jänner 1855 ungefähr 8 Klafter hoch über eine Stiege mit dem Kopfe auf eine eiserne Schraube, blieb bewusstlos liegen, und wurde nach 9 Stunden in diesem Zustande in die Anstalt gebracht. Am hinteren unteren Winkel des linken Seitenwandbeines fand man eine Zoll lange und ½" breite, von innen und vorn nach hinten und aussen verlaufende, ziemlich scharfrandige Wunde, in deren Grunde der Knochen sichtbar war, der in der Mitte trichterförmig eingedrückt, und zahlreiche, gegen die Peripherie verlaufende Fissuren zeigte; am hinteren Winkel war nebstdem der anliegende Knochen eingedrückt. Sonst war keine Verletzung zu entdecken, kein Ausfluss aus den Ohren oder der Nase wahrnehmbar. Die Temperatur des Kopfes war erhöht, der Kranke bei der Untersuchung unruhig. Das Gesicht turgescirte, die Pupillen erweitert, reagirten träge gegen Lichtreiz, Lähmung im Gesichte keine vorhanden. Die Respiration war langsam, ziemlich ruhig, der Puls retardirt, gross, die Extremitäten rechterseits vollkommen gelähmt. Es wurde sogleich zur Entfernung des eingedrückten Knochenstückes geschritten, und zwar ohne Trepanation. Der scharfe Knochenrand wurde mittelst eines feinen scharfen Meissels sanft so weit abgestemmt, dass man mit einem spitzen Hebel unter das eingedrückte Knochenstück gelangen konnte, dieses sowie einige Splitter mit einer Zange entfernt, und der rückwärtige eingedrückte Knochenrand mittelst des Hebels erhoben. Die Blutung war bedeutend, die Dura mater zeigte sich ganz unverletzt, dagegen zwischen der Dura mater und dem Knochen viel Blut angesammelt. Die Wunde wurde mit Charpie bedeckt, und kalte Ueberschläge auf den Kopf gegeben. Der Kranke reagirte zwar während der Operation, allein das Bewusstsein kehrte nicht wieder. Er verfiel bald nach der Operation in einen tiefen Sopor, es stellte sich allgemeine Lähmung ein mit unwillkürlichen Entleerungen, stertoröses Athmen, Schweiss über den ganzen Körper, kleiner fadenförmiger Puls, und am 2. Tage schon nach der Entfernung der Splitter erfolgte der Tod unter Erscheinungen von Lungenödem.

Autopsie. Die Schädeldecken um die missfärbige Wunde geschwellt. Im Knochen zeigte sich eine unregelmässige, 3eckige Lücke mit scharfen zackigen Rändern und am äusseren hinteren Winkel ein Spalt im Knochen, welcher sich nach abwärts bis zum Keilbein fortsetzte. Die Dura mater unversehrt, mit einer dicken missfärbigen Exsudatschichte bedeckt, verdickt, die inneren Hirnhäute im weiten Umfange hyperämisch, getrübt; zwischen denselben und dem Gehirn eine dünne Schichte eitrigen Exsudates angesammelt, die Gehirnsubstanz entsprechend der äusseren Wunde erweicht, und bis auf ½" in die Tiefe missfärbig, in der nächten Umgebung bedeutend hyperämisch. Die rechte Hemisphäre zeigte sich vollkommen frei. Die übrigen Organe ergaben mit Ausnahme eines hochgradigen Oedems beider Lungen besonders der unteren Lappen nichts Abnormes.

Fractur des rechten Seitenwandbeines mit Eindruck und Splitterung, vorübergehende Erscheinungen von Gehirnerschütterung; — Entfernung der Splitter ohne Trepanation; — Tod am 6. Tage.

Motejl Josef, ein 58jähriger Zimmermann, der seit Jahren an chron. Bronchialkatarrh und Emphysem litt. war am 16. April 1856 bei einem Baue beschäftigt, als zufällig ein etwa 5 Pfund schwerer Ziegel von einer bedeutenden Höhe herab ihm auf den Kopf fiel, so dass er betäubt zusammenstürzte. Er wurde bald wieder zu sich gebracht, und ging mit Hilfe zweier Männer in das allgem. Krankenhaus. Die Blutung aus der durch den Unfall gesetzten Wunde soll bedeutend gewesen sein. Nach der Ankunft in der Anstalt stellten sich leichte Zuckungen im Gesichte und vorübergehende Concussionen der Extremitäten ein, das Bewusstsein und die Sensibilität waren ungetrübt. Die Nacht brachte Pat. ruhig zu, und ausser einem dumpfen Schmerze im ganzen Kopfe stellte sich keine neue Erscheinung ein. Am 17. April auf die Klinik aufgenommen, zeigte sich folgendes Krankheitsbild: Der Kranke war von mittlerer Statur, kräftig gebaut; die geistige Thätigkeit vollkommen ungestört, die Functionen der äusseren Sinne unbehindert. Die Gesichtsmiene ruhig, etwas Schmerz ausdrückend; die Augen offen, die Pupillen gleich weit, gegen Lichtreiz reagirend, im Gesichte keine Veränderung; die Zunge wird in gerader Richtung vorgestreckt. Respiration etwas erschwert, von Rasselgeräuschen begleitet. Puls 60 in der Minute, gross und voll. Unterleib etwas eingezogen, Excretionen normal, Sensibilität und Motilität ungestört. — Am rechten Scheitelbeine fand sich eine mit der Pfeilnaht parallel verlaufende, 2″ lange, mit zwei gegen das Schläfebein gerichteten oberflächlichen Ausläufern zusammenhängende Wunde; dieselbe klaffte an den Rändern 2‴, in der Mitte 3—4‴, und hatte eine Tiefe von ungefähr 4‴; an letzterer Stelle stiess die eingeführte Sonde auf einen scharfen, quer gegen die Pfeilnaht verlaufenden Knochenrand, der ½″ weit verfolgt werden konnte, unter welchem man auf eine multenförmig vertiefte Knochenfläche gelangte; führte man die Sonde aus dieser Vertiefung nach vorne, so streifte sie abermals an einen scharfen zackigen Knochenrand, in der Mitte der vertieften Partie drang die Sonde durch eine feine Lücke sogar in die Tiefe. — Die Untersuchung war nicht besonders schmerzhaft, die Anschwellung der Weichtheile gering, und ausser einem dumpfen Schmerze keine Kopferscheinung vorhanden.

Es war kein Zweifel, dass man es mit einem Splitterbruch und gleichzeitigen bedeutenden Eindruck zu thun habe, und wurde deshalb zur Beseitigung desselben geschritten. — Vor Allem wurde die Fracturstelle hinlänglich blossgelegt, das Periost sorgfältig losgelöst, worauf sich ein ungefähr thalergrosses eingedrücktes Knochenstück zeigte, welches sternförmig vielfach gesplittert war; mehrere Splitter waren untereinander geschoben, einige sogar senkrecht gegen die Dura mater gerichtet. Nachdem man die oberflächlichen Splitter mittelst der Zange entfernt, kamen einzelne kleine von der Glastafel zum Vorschein, welche in der Dura mater eingespiesst, selbst bis gegen das Gehirn drangen. Die Dura mater, mit Blutcoagulum reichlich bedeckt, bot sammt dem Gehirn an dieser Stelle einen deutlichen Eindruck, welcher sich trotz der mächtigen Pulsation des Gehirns nicht mehr ausglich. Nachdem die Blutung, welche besonders

am hinteren Wundwinkel heftig war, gestillt, bedeckte man die Wunde lose mit Charpie, gab kalte Ueberschläge und verordnete kühlende Getränke. Abends befand sich der Kranke mit Ausnahme eines gesteigerten Kopfschmerzes in der Umgebung der Wunde ganz wohl.

18. April. Nacht ruhig, Sinnesfunctionen frei, die linke Nasolabialfurche etwas verstrichen, Pupillen gleich. Hauttemperatur etwas gesteigert, Puls 70 in der Minute. Die äussere Wunde rein, die Dura mater mit einer graulichen Exsudatschichte bedeckt. — Abends Temperatur gesteigert, Puls 80 intermittirend, vermehrter Kopfschmerz.

19. April. Schlaf gut, Pat. gegen äussere Eindrücke indifferent, Puls 60 intermittirend, Sinnesfunctionen frei, jedoch etwas träger. Die Lähmung im Gesichte deutlicher, auch auf die Augenlider ausgedehnt, das Verhalten der Wunde gleich, der Gehirneindruck noch deutlich zu sehen.

20. April. In der Nacht sanfte Delirien, Apathie grösser, Geistesfunctionen träger, Gesicht etwas eingefallen, Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen nicht vorhanden, Excretionen willkürlich. Respiration erschwert, mit vielen Rasselgeräuschen. Puls 84, gross und weich. — Kopfschmerz besonders in der Gegend der Wunde gleich, die Secretion spärlich, das Secret dünnflüssig. Es wurden leichte Expectorantia gereicht.

21. April. Kein Schlaf, anhaltende Delirien. Sinnesfunctionen sehr träge, Rede unzusammenhängend, Sprache mühsam, lallend, Gesicht collabirt, ikterisch gefärbt, Respiration mühsamer, am linken Thorax unten unbestimmtes Athmen mit grossblasigem Rasseln, keine Expectoration. Anschwellung des rechten Knie- und linken Carpalgelenkes.

22. April. Grosse Unruhe, Pat. konnte nur mit Gewalt im Bette gehalten werden. Bewusstsein vollkommen getrübt. Die Lähmung im Gesichte deutlicher, Pupillen erweitert, ohne Reaction, im Laufe des Tages Concussionen der rechten oberen und linken unteren Extremität, Lähmung der Sphinkteren, Wunde trocken, wie verschorft, nur an den Rändern etwas missfärbiger dünnflüssiger Eiter, die Anschwellung des Knie- und Carpalgelenkes grösser, Hauttemperatur unter der Norm, Puls 84 klein, weich. — Leichte stimulirende Mittel.

In der folgenden Nacht erfolgte ein intensiver Schüttelfrost, darauf continuirliche Concussionen des ganzen Körpers, stertoröses Athmen, profuser kalter Schweiss, gegen Morgen der Tod.

Section. Die äussere Wunde am rechten Seitenwandbeine war collabirt, die Ränder missfärbig trocken. Nach Entfernung der Weichtheile zeigte sich im Knochen eine fast ovale Lücke — von 1″ 4‴ Länge von vorn nach hinten, und 1″ 1‴ Breite von oben nach unten, deren Ränder scharf, zackig waren — die am hinteren unteren Umfange in einen auf 2‴ klaffenden, mit Blut und Jauche infiltrirten Knochensprung überging, der schief und wellenförmig nach abwärts zum rechten Schenkel der Lamdanaht verlief. Zwischen der Glastafel und der Dura mater war im Umfange eines Handtellers übelriechendes Blutgerinnsel und Jauche angesammelt. Das Gehirn in der Gegend der Wunde im Umfange eines Thalers eingedrückt, im Sichelblutleiter kleine lockere Blutgerinnsel, die Gefässe der Pia mater zusammengezogen, nur wenig schmutzigrothen flüssigen Blutes enthaltend: zwischen den aufgelockerten, zerreisslichen inneren Hirnhäuten war eine dicke Schichte grünlich gelben, übelriechenden Eiters über beide Hemisphären ausgebreitet, die Rindensubstanz des Gehirns äusserlich grünlich-

grau, innen gelblichgrau, die Marksubstanz weissgrau, schlaff; in den stark ausgedehnten Ventrikeln weisslich-graues trübes Serum, das Ependyma getrübt; — an der Basis der vorderen Lappen sowie des kleinen Gehirns eine dünne Eiterschichte abgelagert, und im Grunde der Hirnschale etwa $^1/_2$ Unze grünlich-gelben Serums angesammelt. — Beide Lungen ausgedehnt, am unteren Lappen der linken Lunge zahlreiche, bis bohnengrosse, hellrothe, etwas hervorragende Stellen von weicher Consistenz, in den oberen Lappen viel hellrothes, kleinblasiges Serum, das Gewebe mürbe, brüchig. Im Herzbeutel $^1/_2$ Unze gelbbraunen Serums, das Herz gross, schlaff, Klappen gesund. — Leber blassbraun, gelblich marmorirt, brüchig; Milz gross, braunroth, brüchig, Kapsel verdickt. Magen und Darmcanal zusammengezogen, sonst normal beschaffen. Harnblase braungelben trüben Harn enthaltend. — Im rechten Knie- und linken Handgelenk je eine $^1/_2$ Unze grünlich-gelben Eiters angesammelt; Synovialis normal, ohne Spur von Reaction.

Fractur der Schädelbasis; — blutig seröser Ausfluss aus dem Ohre durch 26 Tage; — Heilung.

Kundler Adalbert, 18 Jahre alt, Ziegeldecker aus Prag, aufgenommen am 2. December 1856, entlassen am 8. Jänner 1857, stürzte vor 19 Tagen vom Dache einer 4stöckigen Mühle in den Fluss herab. Er wurde bewusstlos herausgezogen, und sogleich in das Spital der barmherzigen Brüder gebracht, wo er etwa nach 2 Stunden zu sich kam. Während seiner 16tägigen Verpflegung daselbst, sowie seines 3tägigen Aufenthaltes zu Hause bestand ein fortwährender Ohrenfluss.

Bei der Aufnahme des Patienten in das k. k. allgemeine Krankenhaus zeigte sich an der rechten Kopfhälfte eine Blutunterlaufung und 4 leichte Excoriationen: die eine über dem Jochfortsatze des Stirnbeins, eine 2. unter dem Jochbein, eine 3. und 4. über dem und unter dem Warzenfortsatze des Schläfebeins. Der äussere Gehörgang war mit Blut angefüllt, das sich nach Entfernung sogleich wieder ersetzte, schon am folgenden Tage nur wenig roth gefärbt, und am 3. bereits gelblich gefärbt erschien. Der Kranke war unruhig, klagte über reissenden Stirnkopfschmerz und hatte ein anhaltendes, beim Sprechen, Schnupfen etc. steigerndes Summen und Klingen im rechten Ohre; das Gehör war daselbst aufgehoben; später stellten sich Schwindel, Ueblichkeiten, Neigung zum Schlafen, schwere Träume ein; die geistigen Thätigkeiten waren träge. Am 3. Tage traten Fieberbewegungen auf, der Kranke fühlte sich sehr matt, der Appetit lag darnieder, der Durst war vermehrt. Motilitätsstörungen waren nicht vorhanden. — Am 10. Tage nahmen genannte Erscheinungen ab: der Kopfschmerz beschränkte sich nur auf die rechte Seite, der Appetit erwachte, der Kranke schlief ruhig, und befand sich mit Ausnahme einer zeitweise sich einstellenden Brechneigung, dem dumpfen geringen Kopfschmerz und dem geringen Ausflusse aus dem rechten Ohre wohl; deshalb ging er auch nach Hause.

Indess schon am 3. Tage bewogen ihn die intensiven Kopfschmerzen, so wie stechende Schmerzen im Ohre wieder ärztliche Hilfe im allgemeinen k. k. Krankenhause zu suchen. Das Allgemeinbefinden des Patienten gut — im Gefäss- und Respirationssysteme war nichts Krankhaftes zu bemerken, Motilität und Sensibilität waren nicht gestört. Die ganze rechte

vordere und hintere Ohrgegend gegen angebrachten Druck empfindlich, der Warzenfortsatz vorspringend; über demselben eine ½" lange, bräunliche Kruste. Das Gehör auf dem rechten Ohre ganz aufgehoben; aus dem etwas gerötheten Gehörgange entleerte sich continuirlich eine klare, durchsichtige, mit spärlichen Eiterflocken gemischte Flüssigkeit, so, dass der gereinigte Gehörgang in der nächsten Secunde wieder feucht erschien. In der Schläfegegend eine diffuse grünlich-gelbe Färbung, die Se- und Excretionen normal, die Temperatur nicht erhöht. Der Puls gross, die Zahl der Schläge in 1 Minute betrug 84. Es wurde für vollkommene Ruhe des Körpers und Geistes gesorgt, und eine antiphlogistische leichte Diät verordnet.

Pat. befand sich mit Ausnahme der angeführten Erscheinungen wohl bis zum 6. December, wo sich bedeutende Mattigkeit und Abgeschlagenheit zeigte. — Am 7. trat eine abendliche Exacerbation ein: der Kopfschmerz erstreckte sich über die ganze rechte Kopfhälfte, die Temperatur des Körpers war vermehrt, ebenso der Turgor im Gesichte. Der Puls gross und weich, die Zahl der Pulsschläge in 1 Minute 100. — Dieser Zustand dauerte bis zum 13. December; der Kopf war frei bis auf den Schmerz beim Druck auf den Warzenfortsatz, der Ausfluss sehr gering. Am 14. befand sich Pat. vollkommen wohl; der Ausfluss war höchst unbedeutend, der Puls langsam (70 Schläge), gross und weich. Am 18. hatte der Ausfluss aus dem Ohre ganz aufgehört, der Kopf war frei, selbst die Region des Processus mastoideus schmerzlos. Der Puls intermittirend, 74 in der Minute. — Am 20. abermals eine abendliche Exacerbation, welche jedoch durch einen Gemüthsaffect herbeigeführt zu sein schien, da sie am folgenden Tage nicht wieder erfolgte. Von nun an befand sich der Kranke ganz wohl, hatte guten Appetit, schlief ruhig und bot keine objective Erscheinung mit Ausnahme des zeitweise unregelmässigen Pulses. Das Gehör auf dem rechten Ohre kehrte allmälig zurück. Pat. wurde am 8. Jäner 1857 auf Verlangen nach Hause entlassen, kehrte jedoch nach 3 Tagen in das Hospital zurück, aber nicht als Kranker, sondern als Wärter. Er befindet sich ganz wohl, und wird so noch Object unserer Beobachtung bleiben.

Fractur der Basis cranii mit Ausfluss blutig seröser Flüssigkeit aus dem Ohre; — Tod am 6. Tage.

Menger Wenzel, 45 Jahre alt, ein kräftig gebauter, musculöser Taglöhner, war am 16. October 1856 in einem Holzgarten auf einem Holzstosse mit Schlichten beschäftigt. Von der Höhe desselben fielen einige Stücke herab, wodurch Patient so erschreckt wurde, dass er das Gleichgewicht verlor, ungefähr 4 Klafter hoch herabstürzte und bewusstlos liegen blieb. Als er ½ Stunde nachher in die Anstalt gebracht wurde, war das Bewusstsein noch nicht zurückgekehrt; der ganze Körper war blass, die Extremitäten schlaff, die Respiration ruhig, der Puls klein, etwas beschleunigt. Auf angewandte Reizmittel verlor sich dieser Zustand nach ½ Stunde. Der linke Gehörgang war mit Blut angefüllt, auch im Rachen soll solches vorhanden gewesen sein. In der linken Schläfegegend befand sich eine Anschwellung, bei deren Druck sich Blut aus dem Ohre entleerte. Nachts trat Erbrechen ein, am 17. war der Ausfluss blutig serös.

Bei der Aufnahme am 18. Octob. fand man die Bewegung sämmtlicher Extremitäten frei, nur etwas träger, die Sensibilität ganz unverletzt. In der

linken Temporal- und Supraauricularegend zeigte sich eine Anschwellung von 2 Zoll Höhe und 1½" Breite, welche weich und elastisch war, bei stärkerem Drucke der Finger ein deutliches Knistern und Knattern wahrnehmen liess, und besonders gegen den hinteren Rand tief eingedrückt werden konnte, ohne jedoch einen Knochenvorsprung oder Eindruck wahrnehmen zu lassen. Die Haut darüber unversehrt, liess sich in Falten erheben. Die ganze Region war beim Drucke schmerzhaft; spontane Schmerzen waren nur in der Medianlinie des Kopfes vorhanden und zwar heftig, reissend und klopfend. Die linke Ohrmuschel war etwas angeschwollen, geröthet, der äussere Gehörgang mit einem gelblich gefärbten, ziemlich durchsichtigen Serum angefüllt, welches entfernt, sich in Kurzem wieder ersetzte, ja sogar, wenn der Kranke auf der Seite lag, continuirlich herabtropfte. Das Gehör auf diesem Ohre war ganz aufgehoben. Am übrigen Kopfe fanden sich blos in der rechten Seitenwandgegend leichte Hautaufschärfungen. Die Functionen der inneren Sinne träger, besonders das Gedächtniss; das Gesicht nicht geröthet, die Miene ruhig, die Augengegend nicht entfärbt, die Pupillen mässig contrahirt, gegen den Lichtreiz reagirend; die linke Linea nasolabialis um ein Geringes weniger markirt, der linke Mundwinkel etwas tiefer; beim Aufblasen der Backen in den beiden Gesichtshälften kein Unterschied bemerkbar. Die Zunge feucht, weisslich belegt, wurde in gerader Richtung vorgestreckt; der Appetit fehlte, der Durst vermehrt. Die Function der äusseren Sinne mit Ausnahme des Gehörs ungetrübt. Der Hals von mittlerer Länge, die Musculatur desselben sowie jene des Nackens nicht gespannt. Der Kranke hatte das Gefühl von Zusammenschnüren des Halses und ziehende Schmerzen, die sich bis in den Nacken erstreckten. Die vordere Halspartie beim Drucke unschmerzhaft, jene des Nackens in der Gegend des 2. und 3. Halswirbels empfindlich. Die Bewegung des Halses frei, die Schlingbewegungen nicht behindert. Die Rachengebilde boten der Inspection nichts Abnormes. Die Nasenhöhlen mit trockenem Blute ausgekleidet; Ausfluss von Blut war keiner vorhanden. Der Thorax gut gebaut, die Respiration ruhig, 28 in der Minute; Percussion und Auscultation der Brustorgane normal. Der Unterleib in der Regio hypogastrica ausgedehnt, dagegen im Epigastrium eingezogen, beim Drucke daselbst schmerzhaft, die Percussion ganz normal; Urinexcretion normal, Stuhl verhalten. Die Hauttemperatur, besonders jene des Gesichtes erhöht, der Puls gross, weich, 72. (Kalte Ueberschläge auf den Kopf, ein Derivans auf den Darmcanal, schleimig-ölige Getränke).

Am 18. October. Die Function der inneren Sinne freier, besonders das Gedächtniss; der Kranke wusste sich auf Alles zu erinnern. Die Geschwulst in der linken Schläfegegend etwas weicher, der Ausfluss aus dem Ohre nicht mehr blutig, sondern dunkelgelb und reichlich, so dass sich in 1 Stunde 2 Drachmen entleerten. Der übrige Zustand ohne Veränderung, auch die Therapie blieb dieselbe.

Am 19. October. Unruhige Nacht, vorübergehende Delirien. Die Bewegung des Kopfes nach vorne schmerzhaft, das Gehör am linken Ohre ganz aufgehoben, der Ausfluss seröser Flüssigkeit vermehrt (½ Unze in der Stunde); Gesichtstäuschungen (Pat. sah die Gegenstände von der Ferne doppelt). Der Appetit erwachte etwas, der Durst war sehr gross, der Geschmack pappig, die Schlingbewegungen nicht beeinträchtigt, die Brust-

organe frei; der Unterleib in der Regio hypogastrica nicht aufgetrieben, die Temperatur am ganzen Körper erhöht, Puls 74. (Eisblasen.)

20. October. Die Nacht hindurch Unruhe und Delirien; — die Geistesfunctionen etwas getrübt, die Pupillen verengt, träge reagirend. Die Anschwellung der Schläfegegend weicher, beim stärkeren Drucke noch knisternd, der Ausfluss geringer (2 Drachmen in der Stunde). Pat. klagte über ein Gefühl von heftigem Zusammmenschnüren des Halses und der Brust; die Respiration erschwert, die Haut mit Schweiss bedeckt; Pulsfrequenz 82. Der Unterleib gleichmässig aufgetrieben, die Motilität der Extremitäten träge, die Sensibilität noch frei. — Den Tag über anhaltende Delirien, Abnahme der Geistesthätigkeiten, profuser Schweiss über den ganzen Körper, mühsame Abdominalrespiration bei gänzlichem Stillestehen des Thorax, Unruhe und Stöhnen, stark ausgedehnter Unterleib, frequenter kleiner Puls. — Unter Zunahme der Erscheinungen trat Nachts der Tod ein.

Sectionsbefund: Die Anschwellung am Schädel collabirt, die Haut sammt der Galea aponeurot. ganz erhalten, der Musculus temporalis mit Blut infiltrirt, unter ihm eine geringe Quantität davon angesammelt. Im Knochen weder eine Unebenheit, noch ein Vorsprung zu entdecken. Erst nach Wegnahme des Periosts sah man eine 2½″ lange, senkrecht verlaufende, und *in den äusseren Gehörgang mündende Fissur.* Nach Entfernung des Schädelgewölbes und der Dura mater, zeigte sich letztere, entsprechend den vorderen Lappen getrübt, beide Hemisphären mit einer dünnen, faserstoffigen Schichte Exsudats bedeckt, das sich leicht abstreifen liess, namentlich in den Gruben des Hinterhauptbeins und der grossen Flügel des Keilbeins. Die Meningen genau in der Mitte der vorderen Lappen getrübt, und unter denselben eine zarte Schichte eines in eitriger Zerfliessung begriffenen Exsudats. Die Gefässe derselben ausgedehnt und injicirt, die Gehirnsubstanz selbst nicht verändert. Die Seitenventrikel etwas erweitert, mit einem klaren Serum erfüllt. An der Basis cranii befand sich rechts, zwischen Dura mater und den Meningen ungefähr 2 Kaffeelöffel voll eines dickflüssigen, schwärzlichen Extravasats — an der linken Seite in der Nähe des Hinterhauptloches und des Felsentheils des Schläfebeins ein umschriebener Entzündungsherd von der Grösse einer Wallnuss, der sich selbst auf das Gehirn erstreckte und in der Mitte Eiter enthielt. Die Meningen und die Dura mater ganz unverletzt, selbst bei der genauesten Untersuchung. Nach sorgfältiger Entfernung der Dura mater zeigte sich an der inneren Tafel, entsprechend der äusseren, eine Fissur, welche denselben Verlauf nach abwärts zum äusseren Gehörgang nahm, und von der parallel mit dem Felsentheil zwischen den 3 hinteren und dem vorderen Viertel bis zum Türkensattel verlief. Von dieser Fissur erstreckte sich in querer, etwas schief verlaufender Richtung eine zweite, durch den inneren Gehörgang bis in das Hinterhauptloch hinein. Am Uebergang der parallelen in die senkrecht verlaufende, war an der vorderen Wand entsprechend der Trommelhöhle ein rhombisches Plättchen ausgebrochen, nach dessen Entfernuug die Gebilde der Trommelhöhle zum Vorschein kamen.

Den vorhergehenden Beobachtungen möge noch folgender im Jahre 1853 in den Ferien beobachteter Fall angereiht sein:

Stückbruch des linken Seitenwandbeines mit Eindruck; — späte Trepanation, scheinbar günstiger Erfolg; — Tod.

Mischner Josef, 37jähriger Knecht aus Klican, wurde am 2. August 1856 mit einem Steine in die linke Seitenwandbeingegend geschlagen, worauf er ½ Stunde bewusstlos gewesen sein soll. Bei seiner Aufnahme auf der chirurgischen Abtheilung am 10. August fand man: 1. In der Mitte der linken Seitenwandbeingegend eine den Knochen entblössende Wunde, in 2 gradlinige, nach hinten und aufwärts divergirende, je 1″ lange Schenkel auslaufend; deren Ränder stark infiltrirt, im Umfange eines Zolles geschwollen und schmerzhaft; der zwischen beiden Schenkeln liegende Hauptlappen abgelöst. Den Grund der Wunde und deren Ränder deckte ein, theils eitriges, theils jauchiges Exsudat. Nach geschehener Reinigung fand man den Knochen entsprechend der Wunde in Form eines Dreieckes 3‴ tief eingedrückt. Jede Seite dieses Dreieckes war etwa ½″ lang und zackig, sein spitzigster Winkel sah nach vorn und etwas nach innen, der zweite nach aussen und hinten, der dritte nach hinten und innen. Aus den Zwischenräumen der zackigen Ränder entleerte sich stossweise blutiges, mit Eiter gemischtes Serum. — 2. Mehr nach aussen und hinten von dieser Wunde fand sich eine zweite, ½″ lange, geradlinig verlaufende, von vorn nach hinten blos die Hautdecken trennende, durch Exsudat verklebte und mit Krusten bedeckte Hautwunde. 3. Ueber dem linken Fussgelenke an der vorderen Fläche eine kreuzergrosse Hautaufschärfung. Ferner klagte Pat. über Kopfschmerz, war sehr indifferent gegen seine Umgebung, und konnte nur durch starkes Anschreien zum Antworten gebracht werden. Er hielt den Mund stets offen, wobei der rechte Mundwinkel tiefer stand und die Zunge beim Hervorstrecken nach rechts sich verzog. Der rechte Arm war in der Bewegung gelähmt, und die Empfindung desselben vermindert, der rechte Fuss in der Bewegung und Empfindung träge. Die Temperatur normal, blos an den gelähmten Extremitäten etwas vermindert. Das Gedächtniss sehr geschwächt, die Sprache beschwerlich und langsam, die Pupillen gleich weit, beweglich, das Gehör etwas geschwächt. Die Respiration normal, der Puls zählte 40 in der Minute, die Esslust vermindert, der Unterleib nicht empfindlich, Stuhl- und Urinentleerungen unwillkürlich. die Wunde wurde gereinigt und mittelst Charpie einfach verbunden.

Am *folgenden Tage* wurde durch ein Consilium medico-chirurgicum die *Trepanation* beschlossen und vorgenommen. — Nach Erweiterung der Wunde wurde das dreieckige, an allen seinen Seiten 3‴ tief eingedrückte Knochenstück deutlich sichtbar. Es wurde eine Trepankrone an der hinteren, und da sie nicht ausreichte, eine zweite an der äusseren Seite des Dreieckes angelegt, die dazwischen liegende Knochenbrücke mittelst der Knochenzange getrennt, hierauf das deprimirte Knochenstück, dessen innere Fläche (Glastafel) beinahe das Doppelte der äusseren Lamelle betrug, mittelst einer Kornzange vorsichtig hervorgezogen und so wie mehrere eingekeilte Knochensplitter entfernt, und die Wunde mit lauem Wasser gereinigt. Die harte Hirnhaut war an dieser Stelle etwa ¾″ lang durchrissen, und es entleerte sich aus ihr etwa 1 Esslöffel eines übel riechenden, schmutzig gelben Eiters. Die Umgebung dieser durchrissenen Stelle der harten Hirnhaut war mit eitrig zerfliessendem Exsudate bedeckt, und pulsirte in ihrer ganzen Fläche. Die Wunde wurde einfach mittelst Charpie und Compresse verbunden, und innerlich ein Infusum arnicae c.

syrup cort aurant. ordinirt. Nach der Operation fühlte sich der Kranke erleichtert, er war nicht mehr so indifferent und gab leichter Antwort über gestellte Fragen; Nachmittags wurde die Temperatur der gelähmten Extremitäten gleich jener der gesunden Seite, der Puls zählte 56.

Am 3. Tage hatte der Kranke ruhig geschlafen, die Wunde eiterte mässig, die Infiltration der Umgebung blieb gleich; im Grunde der Wunde wölbte sich aus dem Schlitze der harten Hirnhaut eine bohnengrosse, weiche, pulsirende Geschwulst vor, die mit eitrig zerfliessendem Exsudate belegt war. Der Puls zählte 56.

Am 4. Tage wurden die Geistesfunctionen des Pat. wieder etwas träger. Die Wunde secernirte viel Eiter, die Hervorwölbung nahm zu.

Am 5., 6., 7. Tage schienen die Geistesfunctionen nach jedesmaliger Reinigung immer etwas freier, das Gefühl in den gelähmten Extremitäten besserte sich. Der Kranke hatte geringen Kopfschmerz, wenig Ess- und Trinklust; Stuhl- und Urinentleerung erfolgte unwillkürlich; der Puls zählte 60—70 Schläge in der Minute. Die Hervorwölbung der Geschwulst wurde täglich grösser, so, dass sie den Umfang eines Hühnereies erreichte, und war eben so wie die Dura mater mit zerfliessendem Exsudate belegt; die Infiltration, so wie die ödematöse Anschwellung der Umgebung wurde etwas geringer, die Eitersecretion jedoch blieb stets reichlich.

Am 8. Tage hatte der Kranke unruhig geschlafen, die Geistesfunctionen waren träger als vorher, die Temperatur erhöht, die Esslust vermindert, der Durst vermehrt, die Zunge trocken, der Puls zählte 80 Schläge in der Minute. (Die Therapie blieb: Reinigung, Entfernung des Abgestorbenen, Charpieverband, Inf. flor. arnicae c. syrup. cort. aurant.)

Am 9. Tage trat Abends ein durch $^1/_4$ Stunde anhaltender Frostanfall ein, worauf man am folgenden (10.) Tage das Gesicht des Kranken collabirt, sein Auge tief liegend und etwas ikterisch gefärbt fand. Pat. wurde immer gegen seine Umgebung indifferenter, lag stets am Rücken mit offenem Munde und trockener Zunge Die Esslust verschwand immer mehr und der Durst blieb vermehrt. Das Exsudat der Wunde zerfloss jauchig, und es stiessen sich mit demselben ganze Stücke der erweichten Hirnmasse ab.

Am 11. Tage hatte die Lähmung der Extremitäten der rechten Seite zugenommen, das Gefühl war ebenso, wie die Beweglichkeit vollkommen geschwunden. Bei jedem Verbande stiessen sich ganze Stücke von nekrotischer Gehirnmassa ab, die Eiterung war sehr reichlich, jauchig und übel riechend; die ganze Wundfläche hatte nun den Umfang eines kleinen Handtellers erreicht, und die Infiltration der Ränder nahm wieder etwas zu.

Am 12. Tage collabirte der Kranke noch mehr, seine Haut wurde theilweise mit kaltem Schweisse bedeckt, der Puls klein zählte 70 Schläge, Pat. lag, wie gewöhnlich am Rücken und gab angesprochen gar keine Antwort mehr. Nachdem Abends Delirien eingetreten waren, wurde er soporös, seine Extremitäten kühl, der Puls klein, die Respiration mit Rasselgeräuschen verbunden und sehr erschwert.

Am 13. Tage der Krankheitsbeobachtung im allgem, Krankenhause, d. i. am 23. August 1853, um 5 Uhr Morgens erfolgte der Tod unter Erscheinungen von Lungenödem.

Section. Die äusseren Hautdecken ikterisch gefärbt, der Körper ziemlich gut genährt. Am linken Seitenwandbein eine beinahe handtellergrosse, missfärbige Hautwunde, an deren schlaffen und ziemlich trockenen Rändern man die Knochenlücke durchfühlte, aus welcher eine gleichfalls missfärbige pulpöse Masse sich hervordrängte. Bei der Abnahme des Schädeldaches fand man die Dura mater sammt den Meningen an der bezeichneten Stelle zerstört, ihre Ränder uneben, zackig und an den inneren Knochenrand durch das hervorquellende Gehirn angedrückt, die Gehirnmasse daselbst bis auf ½″ tief erweicht und mit Eiter imbibirt. Die Meningen der ganzen linken Hemisphäre getrübt und verdickt, durchwegs gleichmässig mit einem graulich-gelben Eiter bedeckt, das darunter liegende Gehirn dunkler gefärbt, die Gyri abgeplattet, sonst aber nicht verändert. In den Blutleitern der harten Hirnhaut grösstentheils geronnenes Blut, nur in dem hinteren queren eine dicke Exsudatschichte mit etwas dünnem, graulich gelbem Eiter. Die Organe der Brusthöhle mit Ausnahme eines leichten Oedems der unteren Lungenlappen sämmtlich frei. Im Unterleibe weder Serum noch Eiter angesammelt, die Leber sowohl der Grösse als Consistenz nach normal, die Milz vergrössert, das Parenchym mürbe, brüchig. Die Harnblase zusammengezogen, etwas trüben, Urin enthaltend; der Darmcanal bot nichts Regelwidriges.

(Fortsetzung im nächsten Bande.)

A n a l e k t e n.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Die *Möglichkeit, krankhafte* **Hyperämien** *an der* **Leiche** *mit Gewissheit zu* **diagnosticiren,** beschränkt Prof. Engel in Wien (Wien. Wochenschrift 1857, 5—7) einzig auf unbestreitbare, durch die Masse des extravasirten Blutes imponirende Fälle. Vor Allem müsste das Auge Sicherheit gewähren über den Umstand, ob ein Gewebe überhaupt viel Blut enthalte. Dies ist aber nicht der Fall und fast alle hiefür bisher als geltend angenommenen Kennzeichen sind trügerisch. So wird der Schluss auf Blutreichthum oder Blutarmuth eines Organes aus *seiner Farbe* sehr unsicher und oft geradezu unmöglich durch die eigene Farbe desselben und durch den Grad der Durchsichtigkeit der überliegenden Gewebe, welche das Durchschimmern tieferer Schichten ermögliche oder nicht. Eine Erhöhung der Durchsichtigkeit, z. B. bei fibrösen Häuten, der Dura mater, lässt sie blutreicher erscheinen, und umgekehrt blutarm, wo sie durch Imbibition undurchsichtiger wird. — Die sonst sehr durchscheinende Lungensubstanz kann durch zahlreiche Luftblasen, die das Licht fast total reflectiren und das Gewebe weisser erscheinen lassen, anämisch aussehen, während im Gegentheile das Durchscheinen von Pigment etc. die dunkelrothe Färbung in den meisten Lungen prävaliren macht, weshalb wirkliche Hyperämie um so schwerer zu erkennen ist. Kommt im Schleimhautepithelium des Darmes viel Pigment vor, so werden entweder die Pigmentflecken für Injectionen gehalten, oder wirkliche Injectionen übersehen. Bei Organen, die einer rascheren Volumsveränderung fähig sind (Magen, Darmcanal, Uterus, Lungen, Schwellkörper etc.), müssen schon die physiologischen Schwankungen der Blutmenge im Verhältnisse zum Volum bedeutend sein. Die Blutmenge des Organs kann das physiologische Mittel überschreiten,

aber bei grosser Ausdehnung, z. B. der Lungen, werden uns letztere eher anämisch erscheinen, und eben so umgekehrt. — Was *die Menge des herausquillenden Blutes* anbelangt: so kann einmal *die Farbe* des Gewebes zu einer irrthümlichen Schätzung veranlassen, und die Menge der hervortretenden Blutpunkte, z B. an der Schnittfläche des Gehirnes, von der reinweissen Farbe mehr abstechen, und reichlicher erscheinen als bei weniger weisser Substanz, ohne dass dem wirklich so wäre. — Es kann ferner *die Art des Präparirens* selbst den Austritt grösserer Blutmengen veranlassen, ja wie eben beim Gehirne auch noch die *Frische und Festigkeit der Substanz.* Man weiss nämlich, dass in einem solchen Falle die Schnittfläche gleich concav und eine grössere Menge von Blut hervorgepresst wird, als unter den entgegengesetzten Verhältnissen. Es kann daher gerade ein gesundes Gehirn als hyperämisch erscheinen. — Das *Strotzen endlich der Blutgefässe*, das so oft als ein anatomischer Beweis der Hyperämie citirt wird, ist ein nicht minder trügerischer Beweis. Blutgefässe mit durchscheinenden Gefässwandungen erscheinen blutreicher, um so mehr, wenn sie in durchsichtigen Geweben vorkommen. Der Querschnitt von Blutgefässen in wenig nachgiebigen Geweben bleibt immer rundlich klaffend, ohne dass eine Blutüberfüllung vorhanden gewesen wäre, und doch kann man nicht wohl ein Blutgefäss für überfüllt ansehen, das platt und dessen Lauf gestreckt ist. Bei kleineren Gefässen aber wird der Verlauf schon an und für sich mit ihren zahlreichen Verästlungen im Parenchyme ein geschlängelter, und man ist hier also eben wieder nur Irrthümern in Betreff der Beurtheilung der vermehrten oder verminderten Blutmenge ausgesetzt. Zu fehlerhaften Schlüssen über die Blutmenge aber führen natürlich auch die, der Aufmerksamkeit des Anatomen nur allzuhäufig entgehenden Zu- und Abflüsse des Blutes während der Obduction. — Ausser der grösseren Blutmenge überhaupt aber müsste zweitens nachgewiesen werden, *dass das Blut sich innerhalb der Gefässe in grösserer Menge angesammelt habe*, wenn man eine Congestion diagnosticiren will. Durch den *Farbenton* die Congestionsröthe von einer petechialen, oder im Leichname entstandenen Blutaustretung zu unterscheiden, ist unmöglich. Der Grad und Ton der Farbe wird, wie schon anderweitig erörtert wurde, von der Farbe und Durchsichtigkeit des Gewebes abhängig. Die frische rothe Blutfarbe gewinnt durch ein trübes Medium ganz das schmutzig rothe Aussehen der sogenannten Leichenfarben. Dagegen erscheinen Hypostasen besonders an mageren Leichen, Leichentranssudationen an der Magen- und Darmschleimhaut oft schön rosenroth. — Uebrigens tritt die Zersetzung gerade an congestionirten Partien rascher ein, und die Röthung wird schmutzig gefärbt. Man wird daher aus der Nüancirung der Farbe nicht zu erkennen vermögen, ob eine sogenannte

Congestion oder eine Leichenimbibition eingetreten sei, d. h. ob das Blut innerhalb oder theilweise ausserhalb der Gefässe im Gewebe sich befinde, indem jede Congestionsfarbe gleich unmittelbar nach dem Tode als schmutzig rothe Farbe erscheinen kann, und nach Eintritt der Zersetzung sich nicht anders zeigt. — Die *schärfere Begränzung durch Congestion gerötheter Flecke* ist eben so wenig ein stichhaltiges Kriterion. Die Entzündungsröthe am lebenden Körper ist eben so wenig scharf umschrieben, wie die Entzündungsgeschwulst. Nur die mechanische Abschnürung veranlasst deutliche Abgränzungen. Nicht minder irrig ist die Vorstellung von dem Bestehen einer Anfüllung oder Ueberfüllung der Capillargefässe in solchen Fällen, wo man das Blut nur durch Druck entfernen kann. In der Regel kann der Druck das Blut in den grösseren Gefässen fortbewegen, während bei bestehender capillärer Injection selbst bei nur leisem Drucke das Blut gleich in das Gewebe selbst auszutreten pflegt, statt im Gefässe fortgerollt zu werden. Die injicirten Gefässe, welche sich dem freien Auge als punct-, sternförmige, dendritische etc. Injection darbieten, sind nicht capilläre, und können somit die rothen Flecken, Streifen und Farben, die von ihnen herrühren, an und für sich als Kennzeichen der Hyperämie nicht betrachtet werden. Ihre Entstehung dürfte meist blos eine zufällige sein.

Wenn schon die Erkennung der Blutüberfüllung an der Leiche eine sehr schwierige ist, so ist ihre *Deutung als Krankheitsproduct* noch viel schwieriger, wenn man die Priora, die Art, den Grad und die Dauer der Ursache nicht genau kennt. Die Injectionsflecken der inneren Gebilde entsprechen sehr häufig blos einer ungleichen Blutvertheilung statt einer Congestion. Bei Organen mit veränderlichem Volumen können wirklich sehr verschiedene Blutmengen aufgenommen werden, ohne dass damit ein pathologischer Zustand bedingt würde. Endlich wird auch die Injection der verschiedenen Theile durch die *Agonie*, ihre Dauer etc. entschieden modificirt, und ihre directe Deutung um so weniger möglich. Wenn schon an der äusseren Körperfläche des Sterbenden, z. B. eine cyanotische Färbung des Gesichtes entweder auftritt, oder die bestandene verschwinden kann, die Exantheme verschwinden etc., warum sollten derlei Unregelmässigkeiten nicht auch an inneren Theilen vorkommen, und warum könnte dann nicht in gewissen Fällen die stärkere Injection der Lungen nicht die Folge der Agonie sein, statt, wie man anzunehmen geneigt sein könnte, die Bedeutung einer pathologischen Congestion zu haben. — Die *Dauer der Agonie* bewirkt übrigens auffallende *Unterschiede in der Art der Blutvertheilung*. Bei plötzlichem Tode findet sich eine starke capilläre Injection fast aller Gewebe, bei langer Agonie mehr Blut in den Gefässstämmen angesammelt. *Mechanische Verhältnisse* haben gleichfalls einen unbestreitbaren Einfluss dabei. Der mechanische

Druck, wie der durch Darmgase auf die Darmwandungen geübte, können eine vollkommenere Injection der betreffenden Theile verhindern. So erscheint z. B. der ausgedehnte Uterus an jenen Stellen weiss, wo er mit aufgeblähten Darmschlingen in Contact war; die Leber erscheint oft ganz blutleer bei bedeutender Auftreibung des Darmcanales. Das mag sich eben so an kleineren Stellen wiederholen. — Alle anderen Kennzeichen, welche man nebst der Farbe bei krankhafter Congestion zu finden gewöhnlich angibt, sind eben so illusorisch, wie Geschwulst oder Turgescenz, Verminderung des Glanzes, der Durchsichtigkeit, der parenchymatösen Feuchtigkeit etc. — An den Lungen ist aber eher eine Abnahme des Volums zu beobachten bei Hyperämie, und die Abplattung der Hirnwindungen finden wir weit häufiger bei Ventrikelhydrops. Vom Glanze und der Durchsichtigkeit innerer Organe an der Leiche kann man hier nicht wohl sprechen, da sie immer befeuchtet sind, und ihren Glanz fast niemals verlieren, die Durchsichtigkeit aber ein zu vergängliches Symptom ist, um eine Bedeutung zu besitzen. Der einzige Leiter bei Beurtheilung des anatomischen Ergebnisses in dieser Beziehung ist also eine richtige genaue Beobachtung des Verlaufes und der Symptome; wo die Krankengeschichte nicht ausreicht, kann der anatomische Befund nur zu Vermuthungen, aber nicht zur sicheren Bestimmung dienen.

Der *Vortheil künstlich erzeugter* **Seewasserdämpfe** *und der* **Seeluft** *überhaupt* beruht nach Dr. Wiedasch auf Norderney (Deutsche Klinik 1857, 6), nebst der wohlthätigen Wirkung, welche das Einathmen einer an Wasserdämpfen reichen Luft überhaupt hat, auf ihrem *Reichthum an verflüchtigten Chloralkalien.* Eine, fast stets dem Thaupuncte gleichkommende Menge des atmosphärischen Wassers ist nämlich einer der eingreifendsten Factoren der natürlichen Seeluft, da der wohlthätige Einfluss solcher Einathmungen auf die Respirationsorgane schon durch den von Lehmann gelieferten Beweis erklärt wird, dass die Kohlensäureausscheidung einiger Thiere in feuchter Atmosphäre weit beträchtlicher ausfällt, als in trockener. Ausserdem aber ist der Seeluft noch ein Theil der Salze der See, nicht sowohl durch die Verdunstung als durch die mechanische Gewalt der Seewinde beigemischt. Bei Erwärmung von Seewasser bis zum Aufsteigen von Dämpfen lässt nun das Mikroskop im Rückstande derselben gleichfalls beide Salze (Chlorammonium und Salmiak), wenn auch nur in unbedeutender Menge erkennen. Wird aber zugleich eine etwas kräftigere Luftströmung über der Wasserfläche bewirkt, so erscheint die Sättigung der Dunstmasse mit Salzen in weit höherem Grade Durch das Anbringen eines Trichters oder am Gefässe passend befestigten Ansatzrohres stellte nun W. eine Inhalationsvorrichtung her, die dem Kranken, der die Strandluft nicht unmittelbar

geniessen konnte, das Charakteristische derselben mit jedem Athemzuge noch kräftiger zuführte. — In Betreff der praktischen Anwendung derartiger Inhalationen in Fällen von nicht zu weit vorgeschrittener Tuberculose und katarrhalischen Zuständen stützt sich W. auf die Anschauung Henle's über die Entstehung der Tuberculose: sowohl durch Missverhältnisse der Structur und Entwickelung, als durch den Mangel gewisser Lebensreize (Bewegung im weiteren Sinne), Hemmung der capillären Blutströmung, und die hiedurch bedingten secundären Erscheinungen. Die besprochenen Inhalationen entsprechen aber a priori den aus diesen Momenten sich ergebenden Indicationen durch Erzielung häufigerer, tieferer Inspirationen, Fortbewegung der stockenden Blutsäule, Verminderung des Absatzes neuer Exsudate und Lösung der vorhandenen; und eine solche Wirkung muss sich denn auch selbstverständlich bei leichteren katarrhalischen Erkrankungen wohlthätig erweisen. — Die praktische Anwendung hat W.'s Erwartungen nicht getäuscht. Er liess täglich zusammen etwa eine Stunde wegen Vermeidung grösserer Anstrengung einathmen, ausserdem aber das Schlafgemach durch Hineinstellen eines Gefässes mit kochendem Seewasser mit Dämpfen erfüllen. Nach den mitgetheilten Krankengeschichten war der Erfolg insbesondere bei den angeführten Fällen von Pneumonie und nicht allzuweit vorgeschrittener Tuberculose ausgezeichnet. Die beschwichtigende Wirkung auf locale Schmerzempfindungen, auf Expectoration, Erleichterung der Respiration, vermehrte Harnabscheidung, Beförderung des Stoffumsatzes, und Bildung weicher, gallig gefärbter Fäces waren nach W. unverkennbar. Bei den äusserst sorgfältig vorgenommenen Controlversuchen, die W. an sich selbst machte, fällt insbesondere die durch die Inhalationen von Seewasserdämpfen, im Vergleich zu jenen von Regenwasserdämpfen bewirkte, weit bedeutendere Harnabscheidung auf. Nach den über beiderlei Inhalationen vorliegenden Tabellen wurden bei den Seewasserdampfinhalationen im Mittel 265 C. C., ohne dieselben nur 174 C. C. Harn gelassen, während der Wasserverlust des Körpers durch insensible Perspiration sich bei beiden Versuchsarten nur wenig unterschied. Auch die Faeces wurden bei W. und seinen Patienten durchgehends wasserreicher. Der Körper aber verlor bei der Einathmung von Seewasserdämpfen — auch abgesehen von der mit den Fäcalmassen abgeschiedenen Wassermenge — um 50 C. C. Wasser mehr als unter gleichen Verhältnissen bei einfachen Wasserdämpfen. Es muss daher diese Vermehrung der Harnmenge auf der Einwirkung der auf diesem Wege in die Circulation eingeführten Salze beruhen. — In Uebereinstimmung mit dem Erwähnten fand W. auch durchschnittlich um 1,075 Gr. mehr Harnstoff, nebstdem auch mehr Schwefelsäure im Harne bei Einwirkung der Seewasserdämpfe. In diesem beschleunigten Um-

satze der Proteïnkörper sieht W. eine neue Bestätigung der Annahme, dass dem Kochsalze die regere Rückbildung und Fortführung der Eiweisskörper als specifische Folge angehöre, hält aber dafür, dass seine Wirkung nicht darauf allein beschränkt sei. Es stelllte sich nämlich bei dem Vergleiche seiner beiden Versuchsreihen (mit Regen- und Seewasserinhalationen) als Thatsache heraus, dass eine über das typische Mass gesteigerte Zufuhr des Chlornatriums zur Blutmasse eine Retention der Erdphosphate im Körper zur Folge habe. — Diese aber führt eine ihrem Werthe entsprechende Vermehrung des Körpergewichtes herbei, sowie auch alle anderen histogenetischen Stoffe durch die Salze der Seeluft in rascherer Formfolge ihrer Bestimmung — dem Ersatze verbrauchter organischer Theile — zugeführt werden. Unter 30 Körperwägungen von Kranken fand W. nur bei dreien Gewichtsabnahme, und diese 3 waren badende. Ausserdem führt W. noch einige Fälle von Brustkranken an, bei welchen er genaue Messungen der Respirationsgrösse vorgenommen hat, welche durchgehends mit entsprechender Besserung der consecutiven Erscheinungen bedeutend zunahm. So wurde dieselbe z. B. bei einer Frau mit massenhaftem Pleura- und Lungenexsudate in der rechten Thoraxhälfte nach 5wochentlichem Seeluftgenuss von 1000 bis über 1900 C. C. erhöht. Endlich sah er noch überraschende Erfolge von dem Gebrauche der Seeluft bei anämischen und Schwächezuständen, so wie be Scrophulose. Wenn aber auch W. die hauptsächlichen Momente der wohlthätigen Wirkungen des Aufenthaltes an der See in den besprochenen Eigenschaften der Seeluft dargelegt zu haben glaubt, so will er damit keineswegs den hohen Einfluss unterschätzen, den gleichzeitig die Gleichmässigkeit der Temperatur (insbesondere unter der Breite von Norderney), die stete Bewegung der Luft und ihre völlige Reinheit ausüben.

Ueber die *Natur*, *Behandlung und Vorbeugung der* **Tuberculose** *und der* **Scrofulose** schrieb H. M. Cormac (On the nature, treatment and prevention of pulmonary consumption and scrofula. London 1855. S. 110 — Vgl. uns. früheren Bericht in d. Analekt. d. vor. Bd. S. 4). C. schmeichelt sich, das Geheimniss der Genese und hiemit auch der erfolgreichen Bekämpfung des Erbfeindes der Heilkunde — des Tuberkels — entdeckt zu haben. Er sucht jedoch dieselbe nicht so sehr in der Behandlung der schon ausgebildeten Tuberculose, als vielmehr in der Prophylaxis derselben, die nach seiner Ansicht grossentheils in unserer Macht steht. C. geht hiebei von der Anschauung aus, dass der Tuberkel sowie die fettige Degeneration der Tuberkelmasse ein Hydrocarbonat darstellen. Tuberkelablagerung kann (ohne Rücksicht auf den Ort derselben) nicht Statt finden, wenn keine tuberculöse Dyskrasie, oder wie C. sich ausdrückt. kein tuberculöses Temperament vorhanden ist. Dieses aber beruht auf

der Unmöglichkeit, den überschüssigen Kohlenstoff aus dem Blute auszuscheiden. Wenn man die Anhäufung des letzteren im Blute auch nicht nach Gewicht und Mass nachzuweisen im Stande ist: so spricht doch dafür die Auffindung von Tuberkelstoff in der, in den Milzzellen aufgehäuften Blutfibrine durch Carlswell. — Die nächste Ursache der Tuberkelablagerung ist daher nach C. eine unzulängliche Verbrennung des in dem Organismus vorhandenen, wenn auch nicht in excessiver Menge zugeführten Kohlenstoffes durch mangelhafte Respiration, und die Ablagerung desselben in Form von Tuberkeln. Das Einathmen einer verdorbenen Luft, und die damit verhinderte Oxydirung des Kohlenstoffes und Ausathmung von Kohlensäure ist die erste und die Hauptveranlassung der Entstehung von Tuberculose. — Andererseits aber hält C. dafür, dass der Aufenthalt in einer stets freien und reinen Luft genüge, der Entwickelung der tuberculösen Diathese und Ablagerung von Tuberkeln vorzubeugen. Selbst bei muthmasslich hereditärer Anlage liege es in des Menschen Macht, von tuberculösen Leiden sich frei zu erhalten; aber es genüge nicht, blos einige Stunden des Tages in frischer Luft zuzubringen, während man insbesondere die Nacht in engen, geschlossenen, überfüllten und unzureichend gelüfteten Räumen zubringe. — Man finde in den herrlichsten Gegenden, in Aegypten und Italien Phthisiker unter jener Menschenclasse, deren Beschäftigung ihren Aufenthalt in gesperrten Räumen nothwendig macht. Unter Matrosen ist die Tuberculose keineswegs selten, und C. erklärt dies einzig aus der schlechten Beschaffenheit ihrer dumpfigen Schlafstellen. Ja selbst Thiere, bei welchen man im freien Zustande niemals Tuberculose antrifft, wie Löwen, Tiger etc. erliegen derselben in ihrer Gefangenschaft. C. citirt auch die Beobachtung Bordeu's, dass, wo die Sitte bestehe, dass die jüngeren Söhne der Landleute für die Kirche bestimmt seien, diese meist die einzigen scrofulösen und schwächlichen Individuen der Familie darstellen. — C. läugnet durchaus nicht die Wichtigkeit der Bewegung, indem die Quantität der ausgeathmeten Kohlensäure durch die mechanische Bewegung des Körpers absolut vermehrt werde; aber die Bewegung könne nur dann von Nutzen sein, wenn sie in freier Luft geschehe. Wenn er daher auch dafür hält, dass Mangel an Körperbewegung, und insbesondere das anhaltende Verharren in einer sitzenden, vorgebeugten Stellung (wie bei Schneidern, Schustern etc.) die Entwickelung der Tuberculose in directer Weise zu fördern im Stande sei: so ist er doch andererseits der Ueberzeugung, dass selbst bei einer passiven Lebensweise keine Tuberculose zur Entwickelung kommen möchte, wenn man dabei in freier Luft weilen würde. Ebenso beiläufig schätzt C. den Einfluss der Nahrung. Den schlecht genährten Körper des Armen trifft die Schädlichkeit einer verdorbenen Atmosphäre

doppelt, und wird hier um so eher die Entwickelung der Tuberculose befördern; dagegen schützt die ausgezeichneteste Nahrung und aller erdenkliche Lebenscomfort den Reichen nicht vor Tuberculose, wenn seine Lebensweise in dem Puncte des Genusses der frischen Luft unzweckmässig ist. Wenn man auch nur 8 Stunden von der 24stündigen Tageszeit in einem dumpfigen und schlecht ventilirten Schlafgemache zubringt — sagt C. — so reicht dies vollständig hin, die Krankheit zur Entwickelung bringen zu können. — Aus dieser skizzirten Darstellung der pathogenetischen Ansichten C.'s ist leicht abzusehen, worauf er sein Hauptaugenmerk bei der Behandlung der Tuberculose richtet, und in welcher Art er es für möglich hält, ihrer Entstehung vorzubeugen. Niemals in gesperrten Räumen schlafen, ist seine Hauptregel; selbst zur Winterszeit, wo man durch zweckmässige Bekleidung die nöthige Warmhaltung des Körpers erzielen könne; welche Vorsicht besonders bei der verminderten Calorification des Körpers von Phthisikern sehr nothwendig erscheint. Im Uebrigen sei die Beschaffenheit des Ortes und des Climas von keinem wesentlichen Einflusse, da man sowohl in der heissen Zone, als in den nördlichen Gegenden Tuberculöse antreffe. — Ueber den Einfluss des Einathmens der Seeluft spricht sich Verf. in ähnlicher Weise aus, und verwirft im Allgemeinen alle sogenannten medicamentösen und künstlichen Einathmungen, als ihrem Zwecke geradezu widerlaufend, und die Fortschritte der Krankheit befördernd. Den von Lehmann constatirten Einfluss einer wasserreichen Atmosphäre auf eine reichlichere Exhalation von Kohlensäure scheint C. dabei nicht zu berücksichtigen. Mit einem Worte: Das Feldgeschrei C.'s in seinem Kampfe gegen die Tuberculose ist Luft — frische, reine Luft! — Damit glaubt er jedoch nicht bereits vorgeschrittene Tuberculosen heilen, sondern nur der Entstehung frischer Fälle vorbeugen zu können. Da jedoch der Arzt auf die Lebensweise noch nicht erkrankter Personen nur selten einen Einfluss zu üben Gelegenheit findet: so sei es von höchster Wichtigkeit, dass die Laien, insbesondere der weniger gebildeten Volksclassen, über die Nothwendigkeit einer gehörigen Ventilation der Schlaf- und Arbeitsräume, und die Gefahren des Einathmens dumpfiger, übelriechender Luft eindringlich belehrt werden. — Einen Stillstand des Fortschreitens der Tuberculose zu erzielen, hält C. auch nur durch strenges Festhalten an seinem Principe für möglich. Nicht dass er eine, den Umständen entsprechende nahrhafte Kost und Tonica, sowie überhaupt ein zweckmässiges diätetisches Verhalten für überflüssig oder auch nur für entbehrlich erachtete: aber er spricht seine Ueberzeugung dahin aus, dass Alles erfolglos bleiben müsse, wenn der Kranke nicht fast ununterbrochen eine reine, unverdorbene Luft einathmen könne. Was Bäder anbelangt, so hält C. dieselben bei einer entsprechenden Temperatur,

insbesondere in freien, luftigen Räumen genommen, für sehr zweckmässig, schon in Anbetracht der höchst wichtigen Reinigung, und auch sonst für erfrischend und beruhigend. Dagegen ist er der Ansicht, dass das Wasser selbst, und seine Zusammensetzung ganz gleichgiltig sei. Nachdem C. noch die Nutzlosigkeit, ja Widersinnigkeit der meisten als Specifica in Ruf gekommenen, und wieder verkommenen Mittel und Behandlungsweisen wider die Phthisis hervorgehoben, berührt er noch die Vortheile, welche ihm die Anwendung von Mineralsäuren, insbesondere der verdünnten Schwefelsäure bei den hartnäckigsten Diarrhöen der Phthisiker gewährt hat. Zum Schlusse bespricht er noch mit eindringlichen Worten, wie nothwendig es sei, um der ausserordentlichen Verbreitung der Tuberculose wirksam entgegenzutreten, schon die Art der Erziehung der heranwachsenden Generation einer vollkommenen Reform zu unterziehen, — und weist insbesondere auf die günstigen Resultate hin, welche Versuche dieser Art z. B. in Germantown bei Philadelphia und a. O. erreicht haben, wo nämlich Handarbeiten mit dem wissenschaftlichen Unterrichte in Verbindung gebracht, und die Nachtheile einer sitzenden Lebensweise und des Verweilens in dumpfigen Schulräumen so viel als möglich vermieden werden. *Dr. Ritter v. Rittershain.*

Als *Beitrag zur* **pathologischen Chemie** dienen einige im Laboratorium des Friedrichhospitals zu Kopenhagen von F. S. Warneke (Bibliothek for. Laeger B. 4. p. 167. — Schmidt's Jhb. 1857. 1) angestellte Untersuchungen. — W. fand bei *Blasensteinen*, die aus einem harnsauren Kern und einer Hülle aus Phosphaten bestanden, den Urin stark alkalisch und einen zähen Schleim führen, weshalb er auch als Ursache der beständigen Steinbildung den durch die harnsaure Diathese bewirkten Blasenkatarrh annimmt, welcher letztere andererseits auch durch den Stein unterhalten werde. Grössere Schleimmengen wirken auf den Harnstoff als Ferment und verwandeln ihn in kohlensaures Ammoniak, wodurch der Harn alkalisch wird, und da die normalen Mineralbestandtheile des Harns sich nur in einer sauren Lösung aufgelöst erhalten können, so muss es zur Fällung derselben kommen. Das auf die erwähnte Art entstandene Ammoniak vermehrt aber durch Bildung von Tripelphosphaten und kohlensaurem Kalk die anorganischen Bestandtheile. Die *Behandlung* muss nach W. zunächst auf die Hebung des Blasenkatarrhs hinzielen; da dies aber wegen der fort bestehenden Ursache nicht gelingt, so muss man die Alkalicität des Urins und damit die Fällung von Salzen aufzuheben bemüht sein, und hiezu empfiehlt W. die Benzoësäure. Er fand, dass bei einer Gabe von 3mal täglich 5 Gran, schon am zweiten Tage der Urin sauer reagirte, und es nahm auch sofort die Menge des Schleims im Urine ab. Beim Benzoë-

gebrauch fand W. bei mehreren Kranken Hippursäure im Urin, die sich durch Einwirkung der Benzoësäure auf Harnsäure gebildet hatte. Er meint, dass die Umwandlung der Benzoësäure in Hippursäure nicht im Blute, sondern in den Nieren, und vielleicht sogar erst in der Blase stattfinde. — Bei *Mercurialsalivation* gelang W. niemals der Nachweis von Quecksilber im Speichel, dagegen glaubt er in solchem Speichel Albumen (kein normaler Bestandtheil dieses Secrets) gefunden zu haben. — Unter 16 bezüglich des *Zuckergehaltes des Harns* angestellten Harnanalysen wurde 8mal Zucker gefunden, und swar nicht unbedeutende Mengen, wiewohl bei den betreffenden Kranken keine Symptome des Diabetes mellitus vorhanden waren. Er bediente sich zur Analyse der Barreswill'schen Flüssigkeit. — Bezüglich der *Wirkungsweise diuretischer Mittel* wurden 20 Versuche angestellt, und es schien sich herauszustellen, dass die salinischen Mittel, wie Tart. boraxat. und Kali aceticum die Menge des Harnstoffs und der übrigen festen Bestandtheile vermehren, während vegetabilische Diuretica, wie Digitalis und Squilla den Urin gesunder Individuen weder qualitativ noch quantitativ verändern. Wenn die Ansicht Bowman's, dass die Rindensubstanz der Nieren die festen, die Marksubstanz aber die flüssigen Harnbestandtheile ausscheidet, die richtige ist, so würden die salinischen Diuretica auf die Rindensubstanz wirken, und den organischen Stoffwechsel fördern, während vegetabilische harntreibende Mittel nur eine vermehrte Ausscheidung von Wasser bewirken dürften, und ihre Wirkung in entsprechenden Krankheiten äussern müssten. — *Abnahme von Harnstoff im Brightischen Harne* beobachtete W. 4mal; hält jedoch Frerichs Theorie, dass die typhösen Symptome bei M. Brightii durch Umwandlung des Harnstoffes in kohlensaures Ammoniak bedingt werden, für unrichtig, da auch bei anderen Krankheiten Ammoniakbildung vorkommt, und andererseits in entsprechenden Fällen kein Ammoniak aufgefunden werden konnte. — Bezüglich der *Unterscheidung von Schleim und Eiter* bemerkt W., dass, wenn der Eiter ohne vermehrte Menge von Blasenschleim im Harne vorkommt, dieser seine sauere Reaction behält, während der Blasenschleim immer Ammoniakbildung bedingt. In 5 Fällen, wo bestimmt Eiter im Harn vorhanden war, blieb letzterer lange sauer, während er bei Blasenkatarrh stets alkalisch reagirte. — W. konnte ferner *Zinn und Nickel*, welche von Prof. Fenger im Hospital angewendet wurden, *in den Excreten* auffinden, und zwar ersteres im Harn, letzteres dagegen blos in dem Darmkothe. — In 3 Fällen von *Vergiftung durch Säuren* wurde das Blut untersucht, und in einem Falle sauer gefunden.

Ueber die *Zersetzung der* **Harnsäure** *im* **Thierkörper** stellte C. Neubauer (Ann. d. Chem u. Pharm. 1856 — Schmidt's Jahrb.

1857, 4) Versuche an. Er gab Kaninchen, deren bei gewöhnlicher Nahrung alkalisch reagirender Harn keine Harnsäure und nur geringe Mengen von Harnstoff, dagegen aber constant oxalsauren und kohlensauren Kalk enthält, neben Weissbrot, das den Harnstoffgehalt in etwas steigerte, Harnsäure, worauf der alkoholische Auszug des Harns reichliche Harnstoffmengen, aber keine Oxal- und Hippursäure enthielt, und beim Kochen des Rückstandes im Wasser ein Sediment aus Harnsäure, oxalsaurem Kalk und Magnesia lieferte. Da nun in der wässerigen Lösung neben harnsaurem Natron und Phosphorsäure auch oxalsaurer Kalk vorhanden war, so glaubt N., dass im normalen frischen Harn oxalsaurer Kalk aufgelöst sein könne, und dass dessen Lösung wahrscheinlich durch das saure, phosphorsaure Natron bedingt werde; was auch ein Controlversuch mit einer künstlichen, die entsprechenden Verbindungen enthaltenden Mischung bestätigte. — Da der normale Kaninchenharn Oxalsäure enthält, so kann man dieselbe nicht als Oxydationsproduct der eingeführten Harnsäure betrachten, und muss vielmehr nach den Versuchen von N. annehmen, dass im Thierkörper die *Harnsäure* in Harnstoff und Kohlensäure zerlegt werde, was der weitere Versuch mit Kaninchen, denen neben Grünfutter Harnsäure gereicht wurde, vollkommen bestätigte. Ein Theil der genommenen Harnsäure, deren entsprechendes Harnstoffquantum im Harn fehlte, verwandelte sich aber in Oxalsäure, da nach dem Einnehmen von Harnsäure am Abend der Morgenharn oxalsauren Kalk enthielt, und durch Einwirkung von Salpetersäure auf Harnsäure Alloxan, aus diesem Parabansäure, und endlich Oxalursäure erhalten wird, deren Zersetzungsproduct die Oxalsäure und endlich die Kohlensäure ist, und der Oxydationsprocess mittelst Salpetersäure dem Process im Organismus analog ist. Durch Bleizuckeroxyd entsteht aus der Harnsäure Allantoin und Oxalsäure, und aus ersterem Harnstoff und Kohlensäure. — Die Versuche, die N. über die Einwirkung von übermangansaurem Kali auf Harnsäure anstellte, lieferten bei langsamer Einwirkung neben unzersetztem harnsaurem Kali etwas Harnstoff, Kohlensäure, Oxalsäure, Allantoin und eine stickstoffhältige Säure (vielleicht Lantanursäure oder Wöhler's durch Gährung aus Allantoin erhaltene Säure), während beim Eintragen von Harnsäure in eine kochende Lösung von übermangansaurem Kali blos Kohlensäure, Ammoniak, Harnstoff, Oxalsäure, und kein Allantoin und die fremde Säure entstand. *Dr. Petters.*

Pharmakologie.

Ueber die **Absorption** *der Arzneistoffe vom* **Mastdarm** *aus* hat P. Briquet (Bull. de l'Academie 1856, Dcbr. — Schmidt's Jahrb. 1857, 4) Untersuchungen angestellt, aus denen sich Folgendes ergibt:

1. Die Klystierflüssigkeit dringt leicht bis zum Coecum vor, und kömmt sonach mit einer grossen Absorptionsfläche in Berührung. 2. Eine chemische Veränderung erleiden die eingespritzten Substanzen nicht; aufgesaugt wird nur das ursprünglich Aufgelöste. 3. Lösliche Chininsalze in Dosen unter 1 Gramm injicirt, werden zu etwas mehr als dem dritten Theil absorbirt. 4 Mehr als 1 Gramm wird nicht gut vertragen, und nur $^1/_5$ oder $^1/_6$ absorbirt. 5. Welches auch die Dosis des auf diese Weise einverleibten Chinins sei, so entwickeln sich Hirnsymptome meist nur sehr langsam und von geringer Stärke. 6. Spuren der Elimination des Chinin treten erst nach 1 Stunde ein. 7. Die Dauer derselben ist im Allgemeinen ziemlich kurz, höchstens 2—3 Tage. 8. Eine grössere oder geringe Verdünnung (die jedoch bestimmte Gränzen nicht überschreiten darf), die mehr oder weniger klebrige Beschaffenheit der Flüssigkeit, sowie der Zusatz von Morphinsalzen zu den Chinaalkaloiden modificiren die Absorption nicht merklich. 9. Jugendliche Individuen absorbiren besser als Erwachsene, alte Leute beiderlei Geschlechtes sehr wenig. 10. Die in Klystierform applicirten Chinaalkaloide unter 1 Gramm können dieselben Dienste leisten, wie die durch den Mund eingeführten, und die letzteren vollkommen ersetzen. 11. Grosse Dosen werden jedoch bei Erforderniss durch den Dickdarm nicht hinreichend absorbirt. 12. Mehr als 2 Grammen Chininsulphat auf einmal wird im Allgemeinen vom Dickdarm nicht vertragen. Analoges wie von Chinin gilt auch von anderen Stoffen.

Die **Kohle** ist nach A. Chevallier (Ann. d'Hyg. 1857 Janv. — Schmidt's Jahrb. 1857, 4) ein *wahres Antidotum gegen* **Vergiftungen** *mit* **Kupfersalzen**. Corrigan's Untersuchungen über chronische Kupfervergiftungen (Dubl. hosp. Gaz. 1857 Sept.) ergaben Nachstehendes: 1. Kupfer und dessen Salze können als langsames Gift wirken und Abmagerung, Katarrhe, Verlust der Kräfte, Mangel an Resistenzkraft gegen schädliche Einflüsse erzeugen. 2. Ohne dass diese Erscheinungen einen acuten Charakter haben, sind sie doch markirt genug: namentlich treten die Abmagerung, das kachektische Aussehen, die Muskelschwäche, die Kolikerscheinungen, Husten ohne nachweisbare physikalische Veränderung, vor Allem aber die Retraction des Zahnfleisches und der purpurrothe Saum an demselben deutlich hervor. 3. Niemals tritt acute Kolik mit Verstopfung, niemals partielle Lähmung wie bei Bleivergiftung auf. 4. Das Kupfer scheint bei der chronischen Vergiftung seinen nachtheiligen Einfluss besonders auf die Nutrition und Assimilation mit Einschluss der Absorption und Secretion zu erstrecken, während Blei namentlich auf das organische und animale Nervensystem wirkt. Bei beiden Vergiftungen besteht der erwähnte Saum am Zahnfleische sehr lange fort. Da nun dem Gesagten zu Folge sicher eine Kupferkolik besteht,

diese aber in den Pariser Spitälern bisher nicht beobachtet wurde, so schrieb man dieses dem Gebrauche der Holzkohle in den meisten dortigen Kupfergiessereien zu. Um nun zu erfahren, ob der von den Arbeitern eingeathmete Kohlenstaub wirklich ein Präservativ oder Antidot gegen die Kupfervergiftungen abgebe, hat B. einer grösseren Anzahl von Hunden grössere Mengen von Grünspan (5 Ctgrmm. — 3 Grmm.) mit der 3—4fachen Menge Holzkohle vermischt gegeben, und bei diesen Thieren entweder gar keine toxischen Erscheinungen, oder höchstens Erbrechen bewirken können, während Orfila schon nach 60 Ctgrmm. Grünspan (ohne Kohlenzusatz) tödtlichen Ausgang beobachtete.

Ueber die *physiologischen und therapeutischen Wirkungen des* **Solanin** *und der* **Dulcamara** gelangte Prof. Jul. Clarus (Journ. f. Pharmak. 1857, 2. Hft.) nach Versuchen an sich und an Kaninchen zu folgenden Sätzen: 1. Solanin und Dulcamara sind für Menschen und Kaninchen giftige, in höheren Dosen tödtlich wirkende Stoffe. — 2. Sie sind der Qualität ihrer Wirkung nach analog, der Quantität nach übertrifft das Solanin die Wirkung des Extr. Dulcam. etwa um das 30fache. — 3. Das Solanin ist das wirksame Princip der Dulcamara; es ist vom Atropin seinen chemischen und physiologischen Erscheinungen nach durchaus verschieden. — 4. Das Extract übertrifft die Stipit. Dulcamarae an Stärke der Wirkung um das 5—10fache (100 Th. Stipit. liefern 16—20 Th. des offic. Extracts) — 5. Solanin und Dulcamara wirken auf den Magendarmcanal örtlich und direct wahrscheinlich gar nicht ein. — 6. Beide bewirken eine starke Congestion nach den Nieren, zuweilen mit verstärkter Wasserausscheidung, immer mit Eiweissaustritt verbunden. Es scheint jedoch in den Harn nicht überzugehen. — 7. Solanin und Dulcamara rufen eine constante und bedeutende Verlangsamung des Athmens, offenbar in Folge einer Lähmung des verlängerten Markes und des N. vagus hervor. Der Tod ist wahrscheinlich Folge einer Lungenlähmung, wie sich aus der bis zum Tode gesteigerten Athemnoth und dem collabirten Zustande der Lungen ergibt. Die bei den mit Solanin getödteten Kaninchen beobachtete Erfüllung des Lungengewebes mit serösem Exsudate, und die emphysematöse Auftreibung einzelner Lungentheile ist nach Durchschneidung beider Vagi beobachtet worden. — 8. Die Beschleunigung des Herzschlages scheint, wenigstens in den späteren Wirkungsstadien, gleichfalls Folge einer Lähmung des N. vagus, als des regulatorischen Herznervens, nicht Folge einer Reizung des Sympathicus zu sein, gegen welche auch die mit der Zunahme der Frequenz eintretende Abnahme des Athmens spricht. — 7. Solanin und Dulcamara werden schnell resorbirt, und erstrecken ihre nächste Wirkung auf das verlängerte Mark und Rückenmark, von wo aus die Athemverlangsamung und die tetanischen Erscheinungen in den Brustmuskeln

und in den Extremitäten erklärt werden können. — 10. Weder im grossen Gehirn, noch in dessen Häuten waren irgend welche Krankheitssymptome nachzuweisen; auch während des Lebens waren solche nicht deutlich vorhanden. — 11. Auf das Auge gebracht bewirkt essigsaures Solanin eine Entzündung der Bindehaut; der Gehörsinn und das Gemeingefühl scheinen gleichfalls gereizt zu werden. — 12. Eine Vermehrung der Hautsecretion bleibt zweifelhaft. — 13. Die Pupillenerweiterung ist sehr gering; sie dürfte wohl nicht von einer Reizung des Oculomotorius, sondern von Lähmung des Sympathicus herrühren. — Als Endresultate dieser Untersuchungen lassen sich folgende annehmen: 1. Solanin und Dulcamara gehören zu der Abtheilung der Narcotica acria, insofern sie lähmend auf das verlängerte Mark, reizend auf die Nieren wirken. Der Tod erfolgt durch Lungenlähmung, wie bei Coniin und Nicotin, jedoch unterscheidet sich Solanin von jenen wesentlich durch die gesteigerte Empfindlichkeit der Hautnerven und den Mangel der Magendarmreizung, nähert sich aber in dieser Hinsicht dem Strychnin, daher es vielleicht als Uebergangsglied zwischen diesen beiden Gruppen von Arzneikörpern betrachtet werden kann. Von Atropin, Daturin und Hyoscyamin ist die Wirkung des Solanin durch den Mangel der Delirien und Betäubung, der Pupillenerweiterung, der Lähmung der Sphincteren, vom Atropin namentlich durch das Fehlen der Pneumonie unterschieden. 2. Aus dem Gesagten erhellet die Erklärung der Heilwirkung der fraglichen Stoffe bei Krämpfen und Reizungszuständen in den Respirationsorganen: einfachem Krampfhusten, Keuchhusten, Asthma spasmodicum. — 3. Ihre Heilwirkung bei einigen dyskrasischen Krankheiten: Gicht, Rheuma, constitutioneller Syphilis, vielleicht auch bei einigen Hautkrankheiten: Akne, Ekzema, Ekthyma, Impetigo, ist vielleicht in der vermehrten Ausscheidung verbrauchter Blutbestandtheile durch die Nieren, wohl nicht in einer Anregung der Hautthätigkeit begründet. — 4. Solanin und Dulcamara können unbedenklich auch bei Reizzuständen des Magendarmcanals gegeben werden, indem dieser gar nicht afficirt wird. — 5. Entzündungszustände der Luftwege bilden keine Contraindication der genannten Mittel, wohl aber die Entzündung der Nieren. — 6. Die Einführung des Solanin in den Arzneischatz ist wünschenswerth. Die mittlere Dosis für einen Erwachsenen dürfte $^1/_6$—1 Gr. des essigs. Solanin sein, welches wegen seiner leichten Löslichkeit den Vorzug vor dem reinen Alkaloid besitzt. Die zweckmässigste Form sind des schlechten Geschmackes wegen Pillen. — 7. Ein alkoholisches Extract, dem aber durch Auswaschen der Alkohol entzogen wurde, ist dem gebräuchlichen wässerigen Extracte vorzuziehen, weil es concentrirter, eine genauere Bestimmung der Dosis der wirksamen Bestandtheile zulässt. Schliesslich sei bemerkt, dass C. bei seinen Versuchen von der Ansicht ausging,

dass Arzneiprüfungen an gesunden Menschen und Thieren nur den Werth und die Bedeutung von Proben oder Erläuterungen bereits bekannter therapeutischer Erfahrungen haben.

Aus seinen *physiologischen und toxikologischen Untersuchungen über das* **Curare** zieht Prof. E Pelikan in St. Petersburg (Virchow's Archiv Bd. 11, Hft. 5) nachstehende Folgerungen: 1. Das Curare bringt, dem Magen einverleibt, stets eine bestimmte Wirkung hervor, nur ist diese unter sonst gleichen Umständen des Thieres schwächer, als wenn es in eine Vene oder in das Unterhautzellgewebe gebracht wird. 2 Es ist kein Grund vorhanden, demselben eine besondere Zusammensetzung zu vindiciren, als aus verschiedenen Lianen bereitet und mit Schlangengift versetzt, indem das Curarin eine ganz analoge Wirkung hat, eben so wenig der Meinung beizupflichten, dass das Curare von der Magenschleimhaut nicht resorbirt werde. Das Curare unterliegt denselben Gesetzen wie andere narkotische Gifte; je magerer nämlich das Thier ist, je länger es gehungert hatte, und je leerer sein Magen war, desto stärker, schneller und deutlicher tritt die Wirkung auf, während entgegengesetzte Umstände die Wirkung blos schwächen. 4. Die Muskelcontraction während der Reizung der Nerven hört nicht, wie Bernard behauptete, immer unmittelbar nach dem Tode auf. 5. Dagegen ist es richtig, dass die lähmende Wirkung, welche das Curare auf die Muskel nerven, und endlich auch auf die Nervenstämme hervorbringt, der gewöhnlichen Richtung ganz entgegengesetzt ist, wie es besonders die frühere Durchschneidung des N. ischiadicus deutlich zeigte. 6. Bei der Durchschneidung der Cervicalpartie des N sympathicus scheint das Curare auf die Pupille der unverletzten Seite stärker zu wirken, als auf die der verletzten. 7. Weder Tannin, noch Jod oder Strychnin sind im Stande, die Wirkung des Curare aufzuheben, wenn es in hinlänglicher Quantität angewendet wird; seine Wirkung kann blos scheinbar modificirt werden. 8. Weder das Curare, noch das Strychnin, in zur Vergiftung geeigneter Quantität gereicht, können gegenseitig ihre Wirkung aufheben, und dasjenige, welches leichter resorbirt wird, äussert auch meistens seine Wirkung früher. 9. Zur Entdeckung des Curare dient auf Curarin dasselbe Reagens wie auf Strychnin, nur mit dem einzigen Unterschiede, dass die durch Schwefelsäure mit chromsaurem Kali, mit Kaliumcyanid oder Bleihyperoxyd hervorgebrachte Färbung stabiler ist als bei Strychnin und dessen Salzen. Auch die Reaction des Galvanismus auf Curarin ist dieselbe, wie beim Strychnin.

Prof. Reiss.

Physiologie und Pathologie des Blutes.
(Allgemeine Krankheitsprocesse.)

Ueber den **Harnstoff** *im* **Blute** *und seine Verbreitung im gesunden und kranken Organismus* hat Picard zu Strassburg nach eigenen Untersuchungen folgende Resultate in seiner „These" niedergelegt (Virchow's Archiv 1857, Bd. 11, Hft. 2). Aus 5 Beobachtungen am Blute Gesunder ergibt sich als Mittel 0,016 pCt. Harnstoff, welches Verhältniss als das normale genommen wird. In 2 Fällen von Retentio mensium ergab sich eine Vermehrung, nämlich 0,029 und 0,026 pCt.; bei einer im 9. Monate Schwangeren eine Verminderung 0,011 u. s. w. — Für die normale Existenz des Harnstoffs im Blute spricht auch die Gegenwart desselben in verschiedenen Secreten: Speichel, Galle, Milch, am bedeutendsten in den Flüssigkeiten des Auges = 0,5 pCt. — Harnanalysen bei Neugeborenen zeigten einen geringeren Procentgehalt an Harnstoff, als bei Erwachsenen. Während auf 1 Kilogramm bei Erwachsenen in 24 Stunden 0,4 Harnstoff kömmt, fand sich bei einem Neugeborenen in der gleichen Zeit 0,21 Harnstoff, d. h. es ist hier noch ein Uebergewicht der Nahrungsaufnahme über die Ausscheidung. — Den *Harnstoffgehalt des Blutes bei verschiedenen Krankheiten* betreffend. theilt P. seine Erfahrungen nach 3 verschiedene Kathegorien ab: Bei *fieberhaften Krankheiten:* Febris inflammatoria, F. intermittens perniciosa, Myelitis chronica, Rheumatismus articulorum acutus, findet sich eine Vermehrung von Harnstoff, und zwar im Mittel auf 100 Grammen Blut: 7 Milligrammen Harnstoff mehr als normal. Die Beobachtungen über *nicht fieberhafte Krankheiten* bieten durchaus keine Gesammterscheinung. Bei *Morbus Brightii* mit oder ohne Gehirnsymptomen erreicht der Harnstoff des Blutes (abgesehen von Cholera und gelbem Fieber) den höchsten Grad, ist mithin die Urämie ein wesentlicher Charakter, proportional der Nierenaffection, und nimmt in dem Masse ab, als die Krankheit der Heilung zuschreitet. P. bemerkt hiebei, dass die Ausscheidung des Harnstoffs sich vermindere, sobald die Ausleerungen reichlicher werden; dass der Harn normale Quantitäten Harnstoff enthalten und doch stark eiweisshaltig sein könne; dass Eiweiss und Harnstoff nicht im umgekehrten Verhältniss zu einander stehen; dass das Chlornatrium im Allgemeinen der ausgeschiedenen Harnstoffmenge proportional sei, jedoch mit Ausnahmen. Bezüglich des toxischen Princips hält P. die Frerichs'sche Ansicht über das kohlensaure Ammoniak für nicht erwiesen; der Harnstoff ist es sicher nicht, da er ohne Cerebralsymptome sich in grosser Menge im Blute vorfindet; möglicherweise könnten die Extractivstoffe toxischen Einfluss haben, da sie öfter wesentlich vermehrt gefunden werden.

Die *Gelenkablagerungen, ferner das Blut und Serum von* **Gicht-kranken** hat Budd (Med.-chir. Transact. Vol. 38. — Schmidt's Jahrb. 1857, 8) *mikroskopisch und chemisch untersucht*, und folgende Resultate erlangt. Die Gelenkablagerungen bestehen aus harnsaurem Natron nebst Kalksalzen in verschiedener, mitunter reichlicher Menge. Constant, obwohl in geringerer Menge finden sich organische Zusammensetzungen z. B. die Hippursäure. — Bei sorgfältiger Prüfung erkrankter Knorpel fand B., dass die Ablagerung nicht auf die freie Knorpeloberfläche aufgelagert, sondern interstitiell eingebettet ist, dass sie als zusammenhängendes Lager den Knorpel nur bis zu einem Viertel oder Sechstel seiner Dicke durchsetzt, und nach dem Knorpelrande zu entweder mit scharfer oder regelmässiger Grenze aufhört, oder sich in seiner Continuität gebrochen zeigt. Die mikroskopische Untersuchung der Ablagerung ergibt zwei Hauptformen derselben: eine granuläre oder amorphe, und eine krystallinische. Letztere ist die wichtigere und allgemeinere, und lässt sich auf den Grundtypus einer dunklen Centralmasse mit nadelförmigen Radien zurückführen. Der Hauptbestandtheil dieser Knorpelablagerung ist harnsaures Natron, während — zum Unterschiede von den Concrementen in den Schleimbeuteln — phosphorsaure oder kohlensaure Salze so gut wie ganz fehlen. B. schliesst aus dem Fehlen dieser Salze in den gefässarmen Knorpeln und ihrer Gegenwart in den gefässreichen Schleimbeuteln, dass sie nicht der Gicht als solcher, sondern dem begleitenden Entzündungsprocess zukommen. — Auf chemische und pathologische Gründe gestützt, glaubt B., dass mit der Absetzung jener beschriebenen Concremente die Ausscheidung der Materia morbi in acuten Gichtanfällen nicht beendigt sein könne, dass vielmehr in Folge der oxydirenden Agentien des entzündlichen localen Processes ein Zerfallen in andere, mehr elementäre Verbindungen vor sich gehen müsse, welche Producte somit B. im Blute, Serum und Urin nachzuweisen sich die Aufgabe stellte. Es gelang B., sowohl aus dem Blute, wie aus dem durch ein Vesicator gewonnenen Serum Harnstoff in abnormer Menge darzustellen; in einem Falle fand er einen Stoff in reichlicher Menge, den er seinem ganzen Verhalten nach für Hippursäure halten musste, und vermochte er denselben auch in anderen Fällen, wenn auch nicht in dieser Menge, aus dem Blute und den Knorpeln Gichtkranker darzustellen, so dass diese Säure als ein häufiger, wenn auch nicht wesentlicher Bestandtheil der Gichtmasse angesehen werden kann.

Ueber ein *extensiv und intensiv heftiges Vorkommen von* **Wechselfiebern** *im Sommer 1856 unter den zwischen Mohács und Fünfkirchen in Ungarn beschäftigten Eisenbahnarbeitern* berichtet F. Scholz (Ztschft. d. Wien. Aerzte 1857, Mai u. Juni). Derselbe bekam als prov. Vorstand des Wiener Leopoldstädter Filial-Spitales in den Monaten August, Sep

tember und October 65 solcher Kranken, die auf ihrem Heimwege nach verschiedenen Schicksalen Wien glücklich erreicht hatten, zur Behandlung. Gleichzeitig sammelte er die Aussagen der Kranken über die Verbreitung und Verheerung der Intermittens unter den 5000 Arbeitern, welche in familienartigen Gruppen aus Böhmen, Mähren und Schlesien mit Hoffnung auf Lebensunterhalt und Erwerb dahin ausgewandert waren, und Krankheit, Siechthum und Elend davon trugen, wo nicht der Tod als unzweifelhafter Erlöser von allem Uebel dazwischen kam. Ihr Arbeitslohn betrug zwar täglich 1 fl., ihr Unterkommen war aber ein nothdürftiges, und bessere Nahrungsmittel nicht genügend vorhanden und sehr theuer. (Ausser der endemischen Herrschaft der Wechselfieber möchte Ref. den Einfluss der Erdarbeiten in Anschlag bringen, indem durch das Aufwühlen des Erdreichs, wie französische Beobachter in der letzten Zeit nachgewiesen haben, selbst in solchen Gegenden Wechselfieber zum Vorschein kamen, wo dieselben sonst nicht endemisch waren.) Der anfängliche Typus des Wechselfiebers, von welchem die Leute schon bald nach ihrer Ankunft in Ungarn im Mai oder Juni befallen wurden, war regelmässig ein tertianer, ging aber nach kurzer Zeit in Quotidiantypus über: die Dauer der Anfälle nahm zu, so dass die Kranken keine von Fiebererscheinungen freie Zeit mehr hatten; ihr Kräftezustand, so wie die Leistungsfähigkeit und Verdienst derselben gingen schnell herab. Die Anzahl der Erkrankungen wuchs stetig, so dass angeblich in einer Woche auf einem einzigen Arbeitsplatze 97 Individuen arbeitsunfähig in Spitalpflege untergebracht werden mussten. Die Nothspitäler (Holzhütten) reichten nicht mehr aus, so dass Verschläge mit einem Belegraum für höchstens 25 Kranke, deren 60 aufnehmen, und mehrere Kranke mit demselben Bette vorlieb nehmen mussten. Die Sterblichkeit wird als eine sehr bedeutende angegeben, indem die Hälfte der Arbeiter den Krankheiten erlegen sein soll! Mit Herbstanfang trat der kleine Rest der durchseuchten Arbeiter, meist noch krank und schwach den Rückweg in die Heimat an; die kräftigsten gingen den weiten Weg zu Fusse, die Mehrzahl der Kranken wurde jedoch unmittelbar von Mohács mittelst Dampfschiffen nach Wien gebracht, hier ans Land gesetzt, „von der k. k. Polizeibehörde dort gefunden, und in das an der Wasserstrasse zunächst gelegene Leopoldstädter Filial-Spital abgegeben.“ — An allen diesen Kranken fiel nebst den Zeichen der äussersten Dürftigkeit der kachektische Habitus auf; gelblichfahle, welke, aufgedunsene Haut, geschwollene Füsse, aufgetriebener Bauch, beengtes Athmen, leidender Gesichtsausdruck, träger schleppender Gang; Vielen war die Fortbewegung ganz unmöglich; sie setzten sich auf offener Strasse nieder, und mussten ins Spital getragen werden. — Unter 65 Kranken waren 41 männlichen, 24 weiblichen Geschlechts: 16 davon starben, darunter das jüngste, $^3/_4$

Jahre alte Kind, und der älteste 55jährige Kranke. — S. theilt seine Fälle in 3 *Formen oder Gruppen*, und rechnet zur *ersten* 28 Fälle von geringerer Intensität sämmtlicher Krankheitserscheinungen. Alle hieher gehörigen Kranken hatten, wenn sie auch schon längere Zeit ohne Fieberanfällen gewesen waren, während der Wasserfahrt ihre Anfälle wieder bekommen. Bei zweckmässigem Verhalten und Chininanwendung wurden sie sämmtlich nach durchschnittlich 12tägigem Spitalaufenthalt geheilt entlassen. — Die 32 Fälle der *zweiten Gruppe* repräsentirten den Höhepunkt der Erkrankung durch grössere Intensität der Erscheinungen nach längerer Krankheitsdauer; 16 davon endigten tödtlich. — Zu einer *dritten Gruppe* rechnet S. 5 Fälle einer mit typhösen Symptomen einhergehenden Darmaffection, in Verbindung mit Wechselfieberkachexie. Nach früheren Wechselfieberanfällen war die fieberfreie Zeit allmälig geschwunden, und es gesellten sich heftiger Kopfschmerz, Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Delirien, Meteorismus und Diarrhöen hinzu. Die Wasserfahrt verschlimmerte den Zustand, und die Kranken kamen in höchster Ermattung an. Vier dieser Kranken genasen nach 5wöchentlicher Spitalpflege, ein Weib wegen hochgradiger Kachexie erst nach mehreren Monaten. — Nach Schilderung einiger, der zweiten Gruppe angehörigen Fälle theilt S. seine Beobachtungen über die *Wiederkehr der Paroxysmen und einzelne Krankheitssymptome* mit. Bei mehreren Kranken, deren Anfälle früher bereits ausgeblieben waren, traten letztere Anfangs November gleichzeitig wieder auf, ohne dass eine Gelegenheitsursache eingewirkt hätte, so dass S. auf die *Einwirkung siderischer Einflüsse* um so leichter verfiel, als die letzten Paroxysmen derselben Kranken im October zur Zeit des Vollmondes Statt gefunden hatten, und der Mond neuerdings in starker Zunahme begriffen war. Versuchsweise wurden keine Fiebermittel gegeben, und wirklich blieben die Paroxysmen nach Vollmond aus. Im Laufe der zweiten Novemberhälfte während des abnehmenden und Neumondes kamen nur vereinzelte, fragmentäre Formen, bestehend in ephemeren Orgasmen und profusen Nachtschweissen vor. Ende November und Anfangs December — bei zunehmendem Monde — traten neuerdings bei Reconvalescenten wieder, erst schwächere, hierauf stärkere Paroxysmen ein, welche sich in den ersten Tagen durch eine Dosis von 20 Gran Chinin nicht hintanhalten liessen, später aber ohne Anwendung eines specifischen Fiebermittels von selbst ausblieben. Ausser diesen periodischen, von den Mondsphasen allem Anscheine nach abhängigen, wiederholt beobachteten Paroxysmencyclen kamen auch zerstreute, unregelmässige Paroxysmen vor, für welche sich verschiedene Gelegenheitsursachen nachweisen liessen, namentlich die vorausgegangene Wasserfahrt, feuchte Luft, Ueberladung des Magens, Gemüthsbewegungen u. dgl. Was die Tageszeit anbelangt,

in welcher die Paroxysmen eintraten, so kam kein Fall vor, wo dieselben um Mitternacht oder in den frühen Morgenstunden eingetreten wären. Meist begann der Paroxysmus um die Mittagszeit, ziemlich oft auch in den ersten Nachmittagsstunden, seltener Vormittags gegen 10 Uhr, nur in 3 Fällen Abends. — Allgemein waren die Störungen, welche *Hemmung der Functionen des Nervensystems* bekunden: Vergesslichkeit, Theilnahmslosigkeit, Stumpfsinnigkeit, Trägheit in den Antworten, Unbeholfenheit, Kraftlosigkeit der Bewegungen, Unwillkürlichkeit der Excretionen etc. Es entsprachen diese Symptome dem Sectionsbefunde, welcher in den Hirncapillaren massig angesammeltes Pigment, — im Höhestadium der Intermittens — oder Durchfeuchtung des Gehirns und seröse Infiltration der weichen Hirnhäute bei geringer Pigmentirung der Rindensubstanz — im späteren Stadium der Anämie — zeigte. Ein häufiges Symptom waren die *serösen Exsudationen* in der Bauch- und den Brusthöhlen. Die *Milzvergrösserung* fand S. bei den im August angekommenen Kranken am bedeutendsten, geringer bei den im September, und noch geringer bei den im October angekommenen Kranken. Einigemal trat als Vorbote der periodischen Paroxysmen mehrtägiger Schmerz im linken Hypochondrium ein. Erbrechen und diarrhoische Stühle wurden zu Ende der Paroxysmen mehrmal beobachtet. Zu den constantesten Nebensymptomen gehörte endlich der Heisshunger mancher Kranken, besonders nach Brod und Mehlspeisen. — Der *Leichenbefund* war insbesondere dadurch verschieden, je nachdem der Tod im *Höhestadium der Wechselfieberkrankheit* (8 Fälle), oder in einem späteren Stadium, nämlich jenem *der Erschöpfung, der Anämie* erfolgte (ebenfalls 8mal). Im ersteren Falle war die Haut schmutzig gelblich, einigemal stark ikterisch, trocken, mager; die Rindensubstanz des Gehirns schien an der Durchschnittsfläche breiter, mehr oder weniger dunkelbraun, reichlich in den Capillaren pigmenthältig. In einem Falle, wo Bewusstlosigkeit und unwillkürliche Entleerungen voran gegangen waren, fand man ausser dem Pigmentgehalt der Corticalsubstanz auch die Medullarsubstanz des grossen und kleinen Gehirnes, und von letzterem auch die Rindensubstanz und den Lebensbaum mit unzähligen, gedrängt stehenden, nadelstichgrossen, dunkelrothen Blutpunkten übersäet. Die Blutmasse war eine geringe, das Blut dunkel, dickflüssig, schmierig. In zwei Fällen war Lungeninfarct vorhanden. Die Milz bedeutend vergrössert; in 3 Fällen noch umfangreicher als die ebenfalls vergrösserte Leber; die Pulpe zerfahrend, dunkelschiefergrau, pigmenthältig; in einem Falle fanden sich mehrere hasel-nuss- bis wallnussgrosse, brandig zerfallende Infarkte in derselben. Das Volumen der Leber war in allen Fällen vermehrt, die Ränder stumpf; dieselbe meist fettig, zweimal muskatnussförmig. Das Volumen der Nieren ebenfalls stets vermehrt; die Rindensubstanz ausgebreiteter speckig. —

Wo der Tod im *Stadium der Anämie* erfolgt war, erschien die Haut blass, aufgedunsen, ödematös; die weichen Hirnhäute getrübt, stark serös infiltrirt, das Gehirn durchfeuchtet, weich, teigigt, die Corticalsubstanz blässer als im Höhestadium, aber doch noch pigmenthältig. Das Lungengewebe oft rosenroth mit schaumigem Serum etc. Das Volumen der Milz nur mässig vermehrt, die Pulpe dunkelbraun, weniger pigmenthältig, derber, die Kapsel gerunzelt, verdickt, blass; die Leber gross; die Nieren gewöhnlich kleiner, derb, blutleer, blass, nicht selten atrophisch. In den serösen Höhlen seröse Exsudationen. — Tuberculose war weder bei den Lebenden, noch bei den Sectionen nachweisbar. — Nach seinen Erfahrungen kommt S. zu dem Resultate, dass das Wechselfieber der Hauptsache nach eine *Vegetationsstörung* (ausgesprochen durch gestörte Ernährung, Texturveränderung innerer Organe und Ablagerung von Pigmentmassen), und die Paroxysmen nur das augenfälligste, für die Krankheitsschwere jedoch nicht massgebende Symptom seien. Die Periodicität der Fieberparoxysmen, so wie die tägliche Fiebereintrittszeit scheint ihm von siderischen Einflüssen abzuhängen und insbesondere jene Paroxysmen, welche in der Reconvalescenz der Wechselfieberkrankheit in regelmässigen Reihen auftraten, auf einem Heilbestreben der Natur zu beruhen, welches daher nicht als Recidicive zu deuten, und nicht mit Fiebermitteln zu behandeln sei. Nur die unregelmässigen vereinzelnten Paroxysmen, welche nach einer Wasserfahrt, Störung der Hautthätigkeit, feuchter Luft, Diätfehlern und derlei Ursachen eintreten, seien durch Fiebermittel zu behandeln. Beide Arten von Paroxysmen seien durch die nachfolgenden Zustände unterscheidbar, indem nach den ersteren Besserung des Gesammtzustandes und der einzelnen Symptome, bei den letzteren dagegen Verschlimmerung und Verzögerung der Genesung eintrete. — Ausser Chinin wurden in einigen Fällen auch Arsen, in anderen die von C. Scherzer aus Central-Amerika mitgebrachten Cedronsamen angewendet; die Wirkung der letzteren schien nur nach grösseren Gaben zu erfolgen, und dem Chinin nachzustehen. In den zur dritten Gruppe gezählten Fällen mit typhösen Erscheinungen entsprachen Mineralsäuren sowohl dem Verlangen der Kranken, als dem Heilzwecke.

Ueber *Wechselfieber bei Kindern* theilt Rezek, praktischer Arzt zu Füzitö bei Komorn (Oesterr. Ztsbrft. f. Kdrhlkde. II. Jahrgang, 10) seine Erfahrungen mit. Wo Wechselfieber endemisch sind, erkranken auch Kinder jeden Alters, Säuglinge nicht ausgenommen, häufig. Die Erscheinungen und Folgekrankheiten erleiden einige Modificationen durch die Zartheit des kindlichen Organismus, durch die Geneigtheit zu Gehirnaffectionen, und die bleibenden nachtheiligen Folgen für das Wachsthum und die Entwickelung des Körpers. Das Kältestadium ist bei Säuglingen

und Kindern bis zum 3. Lebensjahre niemals so langdauernd und intensiv wie bei Erwachsenen, und wird von Eltern und Wärtern sehr oft übersehen. Schüttelfrost sah R. in diesem Alter nie. Gewöhnlich werden die Kleinen, nachdem sie oft einige Stunden oder auch einen ganzen Tag vorher verdriesslich, weinerlich und schlaflos gewesen, träge und schläfrig, die Haut kühl und blass, die Lippen blassbläulich; in diesem Zeitraume verfallen sie gewöhnlich in einen kurzen Schlaf, aus welchem sie weinend erwachen. An die Stelle der blassen Färbung und Kühle der Haut treten dann umschriebene Röthe der Wangen, Hitze, Durst und Aufgeregtheit. Auch das Stadium der Hitze geht oft rasch vorüber: die Haut fängt bald an feucht zu werden, und in Kurzem ist der Körper mit reichlichem Schweiss bedeckt, mit welchem das Wohlbefinden des Kindes gewöhnlich wieder zurückkehrt. Die Milzvergrösserung lässt sich bei Manchen schon beim ersten Anfalle mit dem Plessimeter oder selbst durch das Tastgefühl nachweisen: es soll aber auch Kinder geben, bei denen man nach zahlreichen Anfällen keine Milzvergrösserung wahrnimmt Die Untersuchung mit dem Plessimeter wird übrigens durch das Schreien mancher Kinder und die tympanitische Auftreibung des Unterleibs erschwert. — Der Quotidiantypus ist bei Kindern am häufigsten, zuweilen wiederholen sich die Anfälle zweimal in 24 Stunden. — Sehr oft fehlt auch eine deutliche Apyrexie, indem der Schweiss bei hoher Hauttemperatur sehr lange anhält, und die Kranken bleiben schwach, hinfällig und apathisch bis zur Wiederkehr eines neuen Anfalles. Die Erkenntniss der Intermittens bei Kindern ist um so wichtiger, als der längere Einfluss der Krankheit oft schwere und unheilbare Folgen nach sich zieht, das Wachsthum und die Ernährung zurückbleiben, Blässe, Abmagerung, Auftreibung des Unterleibs, profuse Diarrhöen und selbst Dysenterien mit tödtlichem Ausgange erfolgen. Weitere Complicationen sind ferner noch Aphthen, Anginen, Noma, chronische und acute Katarrhe der Luftwege, Brightischer Hydrops. Convulsionen folgen oft schon nach dem ersten Intermittensanfalle, zuweilen erst nach mehreren, und führen zuweilen zum Tode. — *Therapie.* Die Anfälle bleiben zuweilen von selbst aus, ohne dass darum die Kinder ihre Gesundheit erlangten. Mögen die Anfälle ausbleiben oder zurückkehren, ist die Anwendung des Chinin anzurathen, und letzteres noch 8 Tage nach dem letzten Anfalle zu empfehlen. R. fand die wässerige Lösung mit Zusatz einiger Tropfen Schwefelsäure am wirksamsten, und setzt allenfalls Syr. cort. aurantior. hinzu. In Klystierform hat er dasselbe nur einmal angewendet, jedoch ohne sonderlichen Erfolg. Wie bei Erwachsenen sind auch hier grosse Dosen, 1—2mal des Tages, den zersplitterten kleinen vorzuziehen; bei Säuglingen genügt 1 Gran p. d., bei Kindern von 1—3 Jahren $1^1/_2$—3 Gran, und bei Kindern über 3

Jahren 4—6 Gran. Auch nachfolgende Atrophien leichteren Grades und Wassersuchten weichen dem Chinin. Bei Convulsionen lobt R. kalte Begiessungen und Einwickelungen.

Eine *geographische Skizze der bisherigen* **Cholerainvasionen** *in Europa* bringt Marc d'Espine zu Genf (Arch. génér. 1857, Juin) und leitet aus den bisherigen 25jährigen Erfahrungen Theorien und Gesetze über die Verbreitung der Krankheit ab, welche für die Beurtheilung der Ausbreitung künftiger Epidemien, sowohl in den bereits heimgesuchten als auch bisher mehr oder weniger verschonten Gegenden, einige interessante Anhaltspunkte bieten. Indem wir die Ansichten E.'s entwickeln, wird die Wiederholung vieler bekannten Verhältnisse unvermeidlich.

1. *Feststellung gewisser, auf die geographische Ausbreitung der Cholera bezüglicher Begriffe und Bezeichnungen.* Beidemal hat die Krankheit auf ihrer Ausbreitung aus Asien nach Europa einen ähnlichen Weg genommen, welchen E. als „*epidemische Richtung*" bezeichnet. Hat die Krankheit an einem bevölkerten Orte sich festgesetzt, so breitet sie sich von diesem Herde strahlenförmig weiter aus; diese Kraft der Verbreitung bezeichnet E. als „*epidemische Ausstrahlung.*" Ferner ist es Thatsache, dass die Cholera sowohl von ihrer epidemischen als ihrer strahlenden Richtung mannigfaltig abweicht und manche Gegenden gänzlich verschont. Letzteres sei durch eine „*Kraft des Widerstandes gegen die Epidemie*" als dritte bei der epidemischen Verbreitung wirksame Kraft zu erklären. Betrachtet man die Verbreitung der Krankheit innerhalb einer Stadt oder eines Ortes, so ergibt sich, dass die ersten Fälle sich nicht immer auf jenem Wege finden, den die von Aussen einbrechende Epidemie genommen hat, sondern, dass sich dieselben auf eine Stadtgegend, ja selbst auf ein Haus beschränken, wo die hygienischen oder individuellen Verhältnisse der Epidemie einen geringeren Widerstand bieten. E. bezeichnet die auf die miasmatische Beschaffenheit der Atmosphäre beziehbare Intensität der Epidemie als „*epidemische Spannung,*" und die vorerwähnte Widerstandskraft „als eine hygienische örtliche, und eine vitale individuelle." Thatsache ist ferner, dass die Cholera, nachdem sie bereits bedeutend abgenommen oder selbst gänzlich aufgehört hat, eine grössere Heftigkeit wieder erlangen, oder neuerdings, ein- und selbst mehreremal, wieder ausbrechen kann, wofür die Bezeichnung *Recrudescenz* allgemeine Giltigkeit hat.

2. *Geographisch fortschreitender Gang beider Cholera-Invasionen seit 26 Jahren; Aehnlichkeit und Verschiedenheit beider.* Bekanntlich kam die Cholera im 1817 zu Jessora, einer kleinen Stadt Bengalens zur Welt, und verbreitete sich in strahlender Richtung weiter, jedoch so langsam, dass sie die Mündungen des Indus erst im J. 1820 erreichte. Von hier setzte sie ihre Wanderung entlang dem persischen Golf fort, und brauchte

ein Jahr, ehe sie Bagdad, Bassora und Ispahan erreichte (1821). Im J. 1822 verbreitete sie sich über ganz Mesopotamien bis zu den südöstlichen Küsten des schwarzen Meeres, erschien endlich im J. 1823 in Astrachan, und bedrohte von hier aus zum erstenmal Europa an seinen orientalischen Gränzen. Bereits damals konnte man eine vorherrschende Neigung zur nordwestlichen Verbreitung wahrnehmen. Schon im nächsten Jahre nach dem ersten Auftreten in Jessora hatte die Epidemie Agra und Delhi in einer Entfernung von mehr als 300 Lieues erreicht. während sie erst im nächsten Jahre (1819) kaum so weit gegen Ceylon und Coromandel vorgerückt war, in westlicher Richtung dagegen bereits gleichzeitig den Indus fast erreicht hatte. Im J. 1823 erschien sie in Astrachan; doch blieb dieses Vorrücken nach Europa für diesmal ein blosser Schreckschuss, indem die nächsten 3 Jahre hindurch ein allgemeiner Nachlass in den bereits heimgesuchten Gegenden erfolgte. Im J. 1827 dagegen nahm die Epidemie einen heftigen Anlauf in Bengalen und ganz Ostindien, überstieg das erstemal den Himalaya, der bis dahin eine Schutzmauer für das übrige Asien zu sein schien, in seiner westlichen Ausbreitung, so dass Kabul, die Bucharei und die östlichen Küsten des Kaspischen Meeres und des Aralsees überzogen wurden. — Im Jahre 1828 liess die Epidemie in den heimgesuchten Gegenden und hiemit auch die Kraft der Verbreitung nach, so dass man schon damals das Gesetz aufstellen konnte, dass sowohl die epidemische als strahlende Verbreitung der Krankheit mit der Intensität der Epidemie in den heimgesuchten Gegenden im geraden Verhältniss stehe. — Im J. 1829 loderte die Krankheit am Kaspischen Meere und dem Aralsee heftiger auf, und brach zum ersten Male in Oremburg mit grosser Heftigkeit, und nicht viel später (Juli 1830) in Astrachan zum zweiten Male, 6 Jahre nach dem ersten Besuche, aus. Die Verheerung war in beiden Städten sehr gross, und im gleichen Verhältniss die weitere Verbreitung. Schon 21 Tage nach dem Ausbruche in Astrachan erschien sie 130 Lieues westlich in Saratof an der Wolga, und im September gleichzeitig in Odessa und Moskau. Von Odessa verbreitete sie sich nach allen Richtungen ausstrahlend, nach der Moldau und Ungarn, und erschien in Wien im August 1831. Von Saratof und Moskau näherte sie sich dem Quellengebiete der Wolga, welches sie $3^1/_2$ Monate nach dem Ausbruche in Astrachan erreichte. Weiter überzog sie Riga, ganz Altpreussen, entlang der Elbe bis Hamburg, und in anderweitiger Richtung Galizien, Polen, Böhmen, Mähren und Sachsen. Der westliche Anlauf fand seine Grenzen in Süd- und Mitteldeutschland an den Gebirgen von Tyrol, Bayern und Franken; dagegen fand im Nordwest ein epidemischer Durchbruch Statt. Dänemark und Norwegen in ihrer nördlich von der Hauptrichtung entfernten Lage blieben, ersteres gänzlich, letzteres fast

verschont. In Schweden war Stockholm fast der einzige, von Petersburg aus, — welches die Cholera von Riga her bekommen hatte — im Wege von Finnland heimgesuchte Ort. Von Hamburg gelangte die Cholera binnen 3 Wochen am 26. Oct. 1831 nach Sunderland, an der Ostküste Englands, welches letztere bald in seiner ganzen Ausdehnung von der Krankheit überzogen war. London wurde im Januar 1832, Edimburgh gegen Februar, und Dublin im März heimgesucht. In derselben Zeit (März) wurden auch Paris und Calais die ersten gleichzeitigen Herde für Frankreich. Im Laufe des März und April waren ganz Irland und Nordfrankreich überzogen. Bemerkenswerth ist, dass während die Ausstrahlung von Paris in südlicher Richtung kaum 30 Lieues betrug, in nordwestlicher Richtung das wenigstens 120 Lieues entlegene Quimper in der Bretagne bereits ergriffen war; im Juni war die Krankheit noch nicht in dem 60 Lieues von Paris entfernten Dijon, während sie schon in Canada und Quebec ausgebrochen war. Seitdem verbreitete sich die Krankheit ziemlich rapid in den grösseren Städten der vereinigten Staaten; erschien am 1. Juli 1832 in New-York, bald darauf in Philadelphia und Baltimore, und nahm im Laufe des Sommerrestes überhaupt das nördliche Amerika ein; New Orleans wurde im November heimgesucht. Im Jahre 1833 kam das Land Mexico an die Reihe, im Juni die Stadt Mexico, im August Veracruz. Während die Epidemie am Isthmus von Amerika in voller Ausbreitung, in jenen Gegenden von Europa, wo sie im vergangenen Jahre geherrscht hatte, dagegen erloschen war, erschien sie nun das erstemal an den Küsten Portugals, namentlich in Lissabon im Juni 1833. Offenbar hatte die Epidemie, nachdem sie die äusserste nordwestliche Grenze ihrer Ausbreitung erreicht hatte, nach ihrer Annäherung zum Aequator unter gleichzeitiger Verschonung der südlichen Erdhälfte einen umgekehrten, gleichsam rückgängigen Weg eingeschlagen, den sie in Form einer Ellipse, deren grosse Axe sich mit dem Meridian schief kreuzte, auch weiter bis zur Rückkehr in ihre Heimat beobachtete. Nachdem die Epidemie im Winter 1833—34, wie gewöhnlich unter dem Einflusse der kühleren Temperatur nachgelassen, mit Zunahme der letzteren aber wieder aufgelodert war, überzog sie im Frühjahre 1834 Andalusien und Neu-Castilien, insbesondere aber deren Hauptstädte Sevilla und Madrid; allmälig näherte sie sich den Küsten und nahm Gibraltar und Barcelona hart mit. Nebst der gleichzeitigen Ausstrahlung von jedem dieser Herde nahm sie ihren weiteren Weg über Cette, Marseille, Toulon, Nizza, Genua (August 1835), Coni, Turin, die Lombardei, Livorno, Florenz, Triest (im Herbste 1835); gleichzeitig und parallel mit dieser mehr nördlichen Abzweigung nahm eine südliche ihren Weg über die Nordküste von Afrika, so dass die Epidemie des J. 1835 fast sämmtliche Küsten des Mittel

meeres, mit Einschluss von Malta inne hatte. Auf diese Art näherte sich die Krankheit wieder ihrer Heimat, nachdem sie von dort vor 5 Jahren ihre Rundreise begonnen, daselbst jedoch seither nicht aufgehört hatte, sondern jedes Jahr während der heissen Jahreszeit aufgelodert war. — Aus dieser Verbreitung im Grossen wird ersichtlich, dass die Cholera anfänglich zu grossen Ausbreitungen unfähig, sich während dieser gleichsam erschöpfte. Indess loderte sie auf ihrer Geburtsstätte mit neuer Kraft wieder auf, und brachte mit jedem neuen Anlaufe eine grössere Verbreitung zu Stande, so dass sie nach wiederholten, durch 13 Jahre sich hinziehenden Recrudescenzen Europa erreichte. und letzteres innerhalb 2 Jahren durchzog. Die ausser der erwähnten Ellipse und innerhalb derselben gelegenen Länder waren im Allgemeinen verschont. Zu den ersteren gehörte: ein Theil des nördlichen Russlands und Finnland, beinahe ganz Schweden mit Norwegen und Dänemark. Zu den letzteren: Die Schweiz, welche mit ihren Alpen gleichsam einen Centralpunct bildet, der gebirgige Theil von Tirol mit Vorarlberg, Savoyen und die am Rheine (bis Köln) und der Rhone — deren Flussgebiet gleichsam den Ausläufern der Alpen angehört — gelegenen Theile von Deutschland und Frankreich. — Vom Jahre 1837—1847 blieb Europa von der Cholera verschont, ungeachtet dieselbe in ihrer Heimat nie erlosch. — Im J. 1847 erschien sie, wie im J. 1830, neuerdings in Astrachan, und setzte abermals ihren nordwestlichen Weg über Moskau fort, wo sie im J. 1848 ihr Winterquartier nahm. Bemerkenswerth ist, dass während desselben Winters im ganzen westlichen Europa, von Edimburgh bis Algier, die Grippe mit grosser Heftigkeit herrschte, in gleicher Weise, wie dies im J. 1831 sich verhielt, wo ebenfalls die Cholera in Moskau und die Influenza im westlichen Europa geherrscht hat, so dass S. in einem Berichte über die Grippe zu Genf im März 1848 auf diese Beziehung aufmerksam machend den Schluss wagte, dass im Anfange des Winters 1849 die Cholera wieder in Paris sich einfinden dürfte, eine Vorhersage, welche richtig in Erfüllung ging. — Im Allgemeinen beobachtete die *Cholera der Jahre* 1848—1849 *einen sehr ähnlichen Gang, wie in den J.* 1831—1835. Abermals überzog sie den südlichen, centralen und einige nördlich gelegene Provinzen Russlands, hierauf Polen und Preussen, und fast gleichzeitig Galizien, Böhmen, Ungarn und Oesterreich. Aus Preussen wanderte sie der Elbe entlang nach Hamburg, von hier nach England, von hier nach Paris, und verbreitete sich von da im Wege der Ausstrahlung in die verschiedenen Departements. Endlich zog sie nach Amerika, welches sie eben so sehr verheerte, wie im Jahre 1833. — Doch ergeben sich zwischen beiden Hauptzügen einige *Unterschiede.* Im J. 1832 bekamen Holland und Belgien die Epidemie im Wege der Ausstrahlung von England (Schewe-

ringen im Juli) und Frankreich (Courtray im Mai); während diesmal beide Länder von Deutschland aus überzogen wurden. Norwegen wurde im October 1832 *nach* der Invasion in Frankreich, wahrscheinlich im Wege der letzten Recrudescenzen in Preussen, im Januar 1849 dagegen während der Ausbreitung in England, und kurz vor der Invasion in Frankreich heimgesucht; jedoch blieb die Krankheit auf die Stadt Bergen beschränkt. Amerika bekam die Krankheit im J. 1832 vom Norden, von Canada aus, erst nach der Invasion Frankreichs; Ende des Jahres 1848 vermittelte wahrscheinlich England den Uebergang nach New-Orleans, noch vor dem Ausbruche der Krankheit in Frankreich. Im J. 1832 übersprang die Cholera direct von London nach Paris, und erst von hier aus verbreitete sie sich strahlenförmig in die zwischengelegenen Departements: im J. 1849 überzog sie von England aus erst Fécamp, Douai und andere nördlich gelegene französische Städte. und erreichte somit Paris nur schrittweise. Einen Hauptunterschied bot der Rückzug der Epidemie: während die Cholera vom J. 1831—37 von Amerika aus ihren Rückzug nach Europa über die Küstenländer des Mittelmeeres bewerkstelligte, erfolgte diesmal derselbe von Frankreich aus, abermals jedoch am mittelländischen Meere. Marseille, welches früher im J. 1835 die Cholera bekommen hatte, wurde im J 1849 von Südfrankreich aus betheiligt, 7 Monate nach dem Ausbruche der Krankheit in Paris; die nachfolgende Weiterverbreitung nahm die östliche Richtung über Toulon, Nizza und Genua. Seit dem J. 1850 ist jedoch diese rückschreitende Bewegung nicht so deutlich und vollständig bemerkbar, wie das erstemal im J. 1837. Nach einem Nachlasse oder Stillstande durch einige Monate zeigten sich bald im Norden, bald im Süden von Europa Recrudescenzen in Städten, welche die Krankheit im Wege der Haupt- oder strahlenden Richtung bekommen hatten. Seit dieser zweiten europäischen Hauptinvasion erlebten manche Städte ein 5—6maliges Wiedererscheinen der Krankheit. Gewöhnlich erfolgte letzteres nach überstandenem Winter, und geschah die Weiterverbreitung in strahlender Richtung selbst nach Städten, welche bis dahin verschont geblieben waren, deswegen aber eben so heftig ergriffen wurden wie andere (z. B. Copenhagen).

3. *Orte, Städte und Gegenden, welche gänzlich verschont geblieben, oder erst nachträglich von der Cholera heimgesucht wurden; insbesondere Verhalten der Cholera in der Schweiz.* Wie schon erwähnt, hat die erste Cholera-Invasion von 1830—37 den nördlichen Theil von Russland, Finnland, fast ganz Norwegen und Schweden mit Dänemark, die Schweiz, Savoyen, die Gebirgsgegenden von Tyrol, die Rhonegegenden Frankreichs bis Valence, und die Rheingegenden Deutschlands bis Köln verschont. Die zweite mit dem J. 1847 beginnende, und mit dem J.

1856 noch nicht gänzlich abgeschlossene Invasion hat nicht allein alle das erste Mal heimgesuchten Gegenden wieder in Besitz genommen, sondern auch an vielen Stellen die Grenzen ihrer Eroberung erweitert, so dass die Kraft des Widerstandes und hiemit die frei bleibenden Gegenden stets beschränkter zu werden scheinen. So wurde im J. 1849 zu Ende der heftigen Epidemie von Marseille, deren Ausstrahlungen sich bis gegen Valence erstreckten, Lyon zum erstenmal betroffen. Zuerst war es eine Kaserne, dann einige umgebende Stadttheile, welche einige Erkrankungen erlitten; innerhalb 3 Wochen gab es aber keine Cholera mehr in dem so volkreichen und in mannigfaltigen Beziehungen für die Ausbreitung einer Epidemie disponirten Lyon, welches sein Widerstandsvermögen seiner Bodenbeschaffenheit — Alluvium des Alpengebiets — wie auch manche Rheingegenden zu danken scheint. Das zweitemal bekam Lyon die Cholera im Herbste 1853, während dieselbe mit grosser Heftigkeit in den Drômegegenden herrschte. Doch beschränkte sich die Zahl auf 300—400 Fälle, eine Zahl, welche bei einer Bevölkerung von 300.000 Menschen immerhin auf ein gewisses Widerstandsvermögen deutet. Die Grenzgegenden von Tessin und der Lombardei wurden, wenn man von einigen Fällen zu Mendrisio im J. 1836 absieht, blos im J. 1849 heimgesucht; die übrige Schweiz blieb damals verschont. Im J. 1854 aber nahm die Epidemie einen heftigeren Anlauf und erweiterte ihr Gebiet. Tessin wurde neuerdings und heftiger betroffen, und Chambery, der Hauptort Savoyens in den heissen Tagen des Juli heimgesucht; einige Fälle zeigten sich auch zu Aix-le Bains, Montiers und Annecy, welches letztere innerhalb 2 Monaten 8 Einwohner per mille verlor. Nachdem die Schweiz hiemit an ihren Grenzen bedroht war, kam bald Canton Aarau, insbesondere aber Stadt Aarau an die Reihe, welche einen ähnlichen Tribut wie Annecy zu zollen hatte. Nirgends jedoch kam es zu einer solchen Zahl von Sterbefällen, wie in anderen europäischen Städten, nirgends erreichte die Sterbezahl 1 pCt., ungeachtet es ebenfalls schwere, innerhalb 12 Stunden tödtlich verlaufende Fälle gab. Im J. 1855 erschien die Seuche, während gleichzeitig der südliche Canton Tessin (zu Mendrisio und Lugano) mehrere Angriffspuncte bereits erlitten hatte, zum ersten Mal in der Stadt Basel, bald auch in Baselland und im Canton Zürich; bald kam auch (August) der Canton Genf, ebenfalls zum ersten Mal an die Reihe, nachdem schon seit Juli die Krankheit in der Stadt Seyssel (zwischen Lyon und Genf) mit grosser Heftigkeit gewüthet hatte. Aus einer officiellen statistischen Uebersicht ergibt sich eine Gesammtzahl von 1646 in den genannnten Districten und Cantonen Erkrankten, wovon 821 starben, ein Verhältniss, welches bei einer Gesammtbevölkerung von 244.397 nur 6,7 Erkrankungen, und 3,4 Sterbefälle auf 1000 Bewohner ergibt Rechnet man die im Jahre

1854 in Aargau, und 1849 in Tessin vorgekommenen Fälle hinzu, so kömmt auf die ganze Schweiz bisher ein im Ganzen sehr mässiges Contingent von 2000 Erkrankungen. Freilich waren bisher nur die nördlichen, südlichen und westlichen, mehr ebenen Grenztheile, welche beiläufig dem 10. Theile des Gesammtareals der Schweiz entsprechen, betheiligt; am meisten darunter Stadt Basel. Auch die Heftigkeit der Krankheit war, dem Genesungsverhältnisse nach, günstiger als anderwärts. Die eigentliche alpine Schweiz blieb bisher gänzlich verschont. — Etwas schwieriger erklärbar ist der bisher geleistete Widerstand einiger, fern vom Gebirge eben gelegenen und rings von wiederholt inficirten Orten umlagert gewesenen Städte, namentlich Versailles, Frankfurt und Wiesbaden.

4. *Verbreitungsweise der Cholera in einer Stadt oder einem Orte.* S. schildert die Verbreitung der Cholera in Genf, und nimmt diese glechsam als Typus der Verbreitung überhaupt. In der That stimmen die von ihm gemachten Bemerkungen mit der Verbreitungsweise in vielen anderen Städten und Orten vielfach überein. Die ersten zwei Fälle erfolgten in einer Correctionsanstalt, hierauf 15 Fälle in der nächsten Umgebung. Der zuerst ergriffene und am meisten heimgesuchte Stadttheil bildet eine niedrig gelegene, von armen Bewohnern übervölkerte Häuserinsel mit 3—4000 Menschen. Von den 73 in der Stadt und ihrem Weichbilde vorgekommenen Fällen entfallen 33 auf diesen Theil, und 15 davon auf ein einziges Haus mit 70 Bewohnern. Das rechte Ufer der Rhone erreichte die Epidemie erst am 24. September, 1 Monat nach ihrem Ausbruche in der Stadt. Schon vor Ende August (der Ausbruchszeit der Cholera zu Genf) gab es seit einigen Wochen eine ziemliche Anzahl von Cholerinen, mitunter mit reiswasserähnlichen Stühlen in der Stadt und ihrer Umgebung. Die nächste damals mit Cholera betheiligte Stadt war Seyssel, 30 Kilometer von Genf entfernt. Im Vorjahre war es die in gleicher Entfernung liegende savoyische Stadt Annecy mit 10000 Bewohnern; doch kam es in Genf nur zur Entwickelung von Cholerinen und zwei Sterbefällen, die mit Cholera Aehnlichkeit hatten. Von Verschleppung der Cholera in benachbarte, früher cholerafreie Orte erzählt S. zwei Fälle; in dem einen Falle hatte die Incubation bei einer Frau, welche aus einem cholerafreien Orte zum Besuche einer Cholerakranken gekommen war, nur 12—18 Stunden gedauert, ein Zeitraum, der wohl zu den kürzesten gehört, indem die Incubationsdauer von Anderen (namentlich Huette) auf 24—48 Stunden angeschlagen wurde.

5. *Theorie der Choleraverbreitung und Folgerungen aus den bisherigen Erfahrungen für die Zukunft.* Zum richtigen Verständniss schickt S. eine genauere Bestimmung der Begriffe Epidemie, Contagium und Infection voraus. Contagiös ist eine Krankheit, wenn sie im Wege der un-

mittelbaren Berührung eines Kranken fortgepflanzt wird: inficirend dagegen, wenn dieselbe auf die Luft des Krankenzimmers, auf die Wäsche und anderweitige Utensilien in solcher Art einwirkt, dass die in Wechselwirkung Tretenden von der Krankheit ergriffen werden. Bei manchen Krankheiten wirkt diese Infection nicht allein auf die Luft des Krankenzimmers, sondern auch in weiterem Umfange, so dass die epidemische Spannung der Luft jener Gegend, wo der Kranke liegt, vermehrt wird. S. nennt dies eine Reaction von Seite der Kranken auf die Atmosphäre, die mit der Zahl der Kranken steigt, und die epidemische Spannung vermehrt. Auf diesem Wege verbreitet sich die Cholera durch Länder und Continente, nachdem die Luft auf dem zweifachen Wege der fortschreitenden und strahlenden Verbreitung inficirt worden. Ohne eine solche Infection der Atmosphäre findet auch keine Weiterverbreitung der Krankheit Statt; man kann aber auf Infection schliessen, sobald an einem Orte mehrere Erkrankungsfälle erfolgt sind. Dass manche Gegenden der Epidemie Widerstand leisten, wisse man nicht anders zu erklären, als durch die Beschaffenheit des Bodens, die hygienischen Verhältnisse des Landes und die grössere Reactionskraft der Bewohner. Dass die Epidemie trotz der, bis zu einem gewissen Grade zunehmenden Spannung der Atmosphäre dennoch wieder erlischt, sei in den meteorologischen Verhältnissen der letzteren zu suchen, welche in sich die Fähigkeit besitzen, die gesunde Beschaffenheit der Atmosphäre wieder herzustellen. Dass in einer Stadt, welche schon mehrmal die Cholera durchgemacht hat, letztere in verschiedenen Zwischenräumen immer wieder zum Vorschein kommt, lässt sich nicht anders erklären, als dass der Boden und die Atmosphäre in ihrer gegenseitigen Wechselwirkung die Krankheit zu regeneriren im Stande sind. Seit der zweiten, vom J. 1847 datirenden Invasion haben bekanntlich mehrere Städte 5- bis 7mal solche Epidemien überstanden, ohne dass eine Verschleppung oder Verbreitung aus der Nachbarschaft wahrnehmbar gewesen wäre. Eine eigentliche Contagiosität der Krankheit werde durch die allgemein constatirte Thatsache widerlegt, dass in grossen Städten jene Individuen, die am meisten mit den Kranken verkehrten (Aerzte, Krankenwärter u. s. w.), vorausgesetzt, dass sie nicht an den vorzüglichsten Krankheitsherden selbst wohnen, verhältnissmässig nicht zahlreicher ergriffen werden, als die Population der betreffenden Stadt überhaupt, ein Verhalten, welches bei eigentlich contagiösen Krankheiten nicht Statt findet. — Die *Vorhersage über das künftige Verhalten der Cholera* ist nach den bisherigen Erfahrungen beiläufig folgende: Die erste Invasion war mit einem Cyclus von 7 Jahren abgeschlossen; die zweite mit dem J. 1847 beginnende Invasion hat dagegen durch öftere Recrudescenzen sich länger verzogen, und bei Manchen die Furcht einer definitiven Fortdauer

erregt. Demungeachtet lässt sich ein abermaliges Erlöschen erwarten, wozu die Verhältnisse der Cholera im Jahre 1856 insbesondere berechtigen. Die Krankheit begnügte sich im Sommer 1856 mit einem vorübergehenden Auftreten in einigen nordischen und einigen spanischen Städten, ferner an dem asiatischen Gränzgebiete Europa's. Wahrscheinlich ist dagegen, dass die Cholera, welche seit 1817 beständig in ihrem indischen Mutterlande fortdauert, in einigen Jahren wieder ihren Weltgang beginnen und ihren dritten Besuch machen werde. Weiter lässt sich vorhersagen, dass jene Länder, Städte und Ortschaften, welche bisher Widerstand geleistet haben, bei künftigen Invasionen immer weniger widerstehen, jene Länder und Städte dagegen, welche bereits ihren Tribut gezollt haben, abermals heimgesucht werden. Demzufolge unterscheidet sich die Cholera von anderen grossen Epidemien, des Typhus, der Pest, des gelben Fiebers, nicht allein durch ihre eigenthümlichen Symptome, Dauer und Verlauf, sondern auch durch die Art ihrer Verbreitung. Während die erstgenannten in ihrem Heimatlande entstehen und verschwinden, ohne gewisse Gränzen oder wenigstens Zonen zu überschreiten, besitzt die Cholera eine Kraft der Verbreitung, welche mit jeder Wiederholung ihrer Invasion steigend, ihre Herrschaft allmälig über den grössten Theil der bewohnten Erde ausdehnt. Hiezu kommt noch der Unterschied in Betracht, dass während andere epidemische Krankheiten dasselbe Individuum nur einmal treffen, die Cholera solche Individuen noch leichter zu treffen scheint, welche bereits einen früheren Anfall glücklich überstanden haben.

Einen *Fall von* **Pustula maligna**, *bei welchem die Section die secundäre Bildung von Gangrän der inneren Schleimhäute nachwies*, hat Verneuil (Gaz. hebd. 1857, 22) beobachtet.

Ein 64jähr. kräftiges Weib wurde am 16. September von einer Fliege an der rechten Hand gestochen, worauf sie einiges Jucken und Abends heftige Stiche fühlte. Es erfolgte eine Blase mit einem entzündlichen Hofe; in der nächsten Nacht und am folgenden Tage machten die Röthe und Geschwulst stetige Fortschritte, und ein spannender Schmerz gesellte sich hinzu. Am 19. wurde Pat. im Hôtel Dieu aufgenommen, nachdem Nachts noch Delirien hinzugetreten waren. Der Arm war auf das Doppelte geschwollen, die ödematöse, harte, unschmerzhafte Geschwulst erstreckte sich bis zum Halse, die livide Röthe in der Handwurzelgegend am intensivsten, jedoch nur bis zum Ellbogen; zahlreiche Phlyctänen bedeckten die Streckseite des Vorderarmes; die Pustula maligna selbst sass an der Einstichstelle zwischen dem ersten und zweiten Mittelhandknochen in Gestalt eines dunkelbraunen Schorfes von 12 Millimeter Durchmesser, um welchen herum die Epidermis losgelöst erschien. Die Hand hatte bis zum zweiten Drittel des Vorderarms ihre Sensibilität gänzlich verloren, war jedoch beweglich; die Temperatur unter der Norm, ein Gefühl von Schwere und Eingeschlafensein in der ganzen Extremität. Die Zunge belegt, der Geschmack bitter, Appetitlosigkeit, Schmerzen im Unterleibe, Stuhlverstopfung, Kopfschmerz, der Puls beschleunigt. V. kauterisirte mit dem Glüheisen, worauf die Geschwulst etwas abnahm. Abends Zunahme

der Leibschmerzen, die Hände kalt, der Puls schwach. Am 20. September der letztere kaum fühlbar; Oppression mit Dyspnöe, Leibschmerzen in der Nabelgegend sehr heftig; die Geschwulst des Armes bedeutend geringer, der Brandschorf etwas grösser. V. legte noch einmal das Glüheisen an. Die Kolikschmerzen nahmen zu, Abends Delirien, und am nächsten Tage, am 5. Tage nach der Inoculation durch den Fliegenstich erfolgte der Tod. — Bei der *Section* zeigte sich insbesondere der Darmcanal betheiligt; schon äusserlich war hie und da eine lividbraune Färbung bemerkbar; innerlich war die Schleimhaut mit einer theerartigen übelriechenden Masse (zersetztem Blute) fast durchaus belegt. Die Magenschleimhaut ergab in der vorderen Wand eine schwarze Färbung im Umfange einer Handfläche, von netzförmiger Gestalt. An mehreren dieser netzartig sich kreuzenden Streifen deuteten beginnende Furchen einen Abstossungsprocess an. Diesem Netze zunächst sass eine 7–8 Millimeter im Durchmesser zeigende, convexe, sehr schwarze Geschwulst.

Houel, Conservator am Musée Dupuytren, welchem V. den Verlauf des erzählten Falles mittheilte, kündigte schon vor der Section die Bildung von Pustula maligna im Darmcanale an, nachdem er schon im J. 1850 auf Grundlage eigener Erfahrung die secundäre Bildung von Pustula maligna innerhalb des Darmcanals nachgewiesen hatte. — Wohl haben die Autoren eine Veränderung des Blutes und consecutive Hämorrhagien als vorhanden erklärt; die Localisation im Darmcanale aber wurde nicht allgemein anerkannt. Auf eigene und fremde Erfahrung gestützt führt nun H. den Beweis, dass bei der Mehrzahl der an Pustula maligna verstorbenen Kranken wesentliche Erscheinungen von Seite des Darmcanals (heftige Schmerzen, Uebelkeiten, Erbrechen etc.), und öfter Geschwürsbildung im Darmcanale vorhanden waren. In seinem ersten, bereits im J. 1842 in der Abtheilung von Boyer beobachteten Falle waren die Erscheinungen von Seite des Darmcanals so bedeutend, dass man auf eine sehr acute Peritonaeitis denken konnte. — Im Ganzen steht die Zahl der bekannt gewordenen Autopsien nicht im Verhältniss zur Häufigkeit der Krankheit, theils wegen deren schwierigen Ausführbarkeit in einzelnen Fällen, theils aber auch in der nicht unbegründeten Furcht einer hiebei möglichen, lebensgefährlichen Verletzung. Indessen sind doch mehrere Fälle verzeichnet, wo in der Schleimhaut des Darms, insbesondere des Magens die specifische Geschwürsbildung nachgewiesen wurde. So hat Rayer in der zweiten Auflage seiner Hautkrankheiten zwei solche Fälle verzeichnet. Bourgeois hat unter 3 tödtlichen Fällen 2mal, und Bayle bei einer gleichen Zahl ebenfalls 2mal heftige Abdominalerscheinungen eintreten gesehen.

Syphilis. Die **Verwachsung** *des* **weichen Gaumens** *mit der* **Rachenwand** *bei Syphilitischen* bespricht Prof. Sigmund neuerdings (Oesterr. Ztschft. f prakt. Hlkde. 1857, 29. — Vgl. uns. früheren Bericht im 47. Bde. Analekt. S. 29) auf Grundlage von 11 neuen, eigenen Beobachtungen. Die erste zur Verwachsung jener Theile den Boden öffnende Geschwürs-

bildung stellt sich am häufigsten auf der Schleimhaut der Rachenwand, zunächst dem hinteren Gaumenbogen und zwar an dessen tiefstem Ende ein: gewöhnlich folgen rasch darauf ähnliche Bildungen auch am Gaumenbogen selbst; die Geschwüre sind anfangs meist nur erbsengross, bogen-, ei- oder kreisförmig, werden durch das Ineinanderfliessen mehrerer erst grösser, und behalten dann auch die kreisförmigen Ränder; letztere sind scharf abgemarkt, und gleich dem seichten Grunde beim Beginn mit gelblichem oder weisslichem, eitrigem Exsudate verfilzt und beschlagen; während von einer Seite Vernarbung erfolgt, breitet sich die Verschwärung nach der anderen weiter aus. Entstehung und Verlaufsweise stimmen mit jenen syphilitischen Geschwüren der äusseren Haut überein, wo ebenfalls kleine Tuberkeln den Anfang bilden. Niemals entsteht die Verwachsung aus jenen oberflächlichen Eiterungsprocessen, welche die Entwickelung von Papeln, folliculären Verschwärungen und flachen Exsudaten auf dem weichen Gaumen, den Mandeln und (selten) dem Rachen begleiten, und in den ersten Monaten nach den primären syphilitischen Affectionen am häufigsten auftreten. Die tieferen, zur Verwachsung Anlass bietenden Geschwüre entwickeln sich bei Syphilitischen immer erst Jahre lang nach der primären Form. Die Verwachsung und Vernarbung der einmal vereinigten Gebilde geschieht fast gleichzeitig, und merkwürdigerweise üben die Functionen des Sprechens und Schlingens keinen hindernden Einfluss darauf. Auf diesem Wege erfolgt die Verwachsung des weichen Gaumens anfangs theilweise, nach und nach dem ganzen Rande entlang in der Art, dass der Gaumenbogen, in der Mehrzahl der vordere, an die Rachenwand herangezogen und angelöthet erscheint, und durch diese quere Scheidewand vollständige Trennung der Mund- und Rachenhöhle von der Nasenhöhle eintritt. In einzelnen Fällen bestand das Zäpfchen unversehrt, und neben demselben eine entsprechende, sehr geringe Verbindung beider Höhlen; in anderen aber war es herabgefallen, oder grösstentheils verschwärt und in den Verwachsungsprocess hineingezogen. — Nur 3 unter 11 Kranken gehörten dem weiblichen Geschlechte, die Mehrzahl dem Mannesalter an. In einigen Fällen waren gleichzeitig Hautgeschwüre und Knochenleiden nach vorausgegangener primärer Syphilis vorhanden; in anderen, wo letztere nicht nachweisbar, wurde die Gleichheit des Sitzes, der Entstehung, des Verlaufs und Ausgangs, endlich der Erfolg der Behandlung als diagnostisch entscheidend angesehen. — Die *Behandlung* war eine örtliche und allgemeine. Oertlich wurde eine öftere Reinigung (stündlich 1—2mal) der betroffenen Stellen mittelst Mund- und Gurgelwässer von Borax oder Chlorkali (1 Drachme auf 1 Pfund Wasser), ja selbst mittelst Einspritzen und Abwischen mit einem Charpiepinsel angeordnet; wo der Grund und Rand der Geschwüre mit Eiter stärker be-

schlagen und verfilzt waren, wurde mit Nitras argenti in Substanz oder concentrirter Lösung (1 Drachme auf ½ Unze Wasser), oder mit Tinct. Jodinae kauterisirt. Auch bei reinem Grunde tragen leichte Kauterisationen zur raschen Vernarbung bei. Zur allgemeinen Behandlung wurden Mercurialien, und zwar methodische Einreibungen von Sublimat oder Kalomel, später Jodpräparate angewendet. *Dr. Kraft.*

Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane.

Eine eigene **Missbildung** *des* **Herzens** zeigte Peacock in der pathologischen Gesellschaft zu London (Journal f. Kinderkrankh. 1857, 3. u. 4. Heft). Die Aorta communicirte mit beiden Kammern, die Pulmonalarterie hing mit einer Oeffnung in der Kammerscheidewand zusammen, das eirunde Loch war offen, vom Ductus Botalli keine Spur vorhanden. — P. betrachtet das Offenstehen des eirunden Loches und die Unvollkommenheit in der Kammerscheidewand als die Folge der Obliteration des Ductus in einer sehr frühen Periode des Fötallebens, wovon auch das enge Lumen der Pulmonalarterie und das Fehlen einer Pulmonalarterienklappe abhängig sein soll.

Die **Punction** *des* **Herzbeutels** *bei* **Perikarditis** unternahm Trousseau (L'Union 1856, 121) bei einem 27jährigen Manne. Den Einschnitt machte er mit dem Bistouri in dem unterhalb der Brustwarze gelegenen Zwischenrippenraume nach Jobert. Es flossen über 100 Grammen einer trüben, röthlichen, sogleich coagulirenden Flüssigkeit aus, worauf sich, als der Kranke auf die linke Seite gelegt wurde, abermals 200 Grammen einer citronengelben, nicht so vollständig gerinnbaren Flüssigkeit entleerten. Es wurde eine Jodinjection versucht, misslang aber, worauf die Wunde einfach verbunden wurde. Nach vorübergehender Erleichterung traten bei ungetrübtem Bewusstsein Convulsionen der rechten Körperhälfte ein, die sich in selbstständigen Pausen wiederholten, worauf halbseitige Lähmung, die Zunge mit eingeschlossen, folgte. Trotz dem, dass sich die Anfälle mässigten, starb der Kranke am 5. Tage nach der Operation. Bei der *Section* fanden sich in dem mannskopfgrossen freien Perikardium etwa 1000 Grammen der zuerst beschriebenen Flüssigkeit, die einige Faserstoffflocken enthielt, und dicke Pseudomembranen. Das Herz war etwas vergrössert, und in seinen Höhlen verengt.

Nach *Experimentalstudien über* **organische Herzfehler** kommt J. Faivre in Lyon (Gaz. méd. 1856, 46—49) zu der Ansicht, dass die Gefahr derselben allein von der Complication mit Insufficienz abhänge, und dass man den Uebergang in diese erkennen, vermeiden, und dadurch ein langes erträgliches Leben erzielen könne. — Nach seinen frü-

heren Untersuchungen über die normale Herzthätigkeit lässt sich I. die Herzbewegung in 3 Momente zerlegen: 1. Contraction des Vorhofs mit Dilatation des Ventrikels; 2. Contraction des Ventrikels mit Dilatation des Vorhofs; 3. Ruhe beider in der Diastole; — II. annehmen, dass die Vorhofssystole lautlos geschieht, und der erste Ton mit der Ventrikelsystole, der zweite aber mit dem Beginn der allgemeinen Diastole zusammenfalle; — III. dass der Herzstoss während und durch die Ventrikelsystole hervorgebracht werde, und — IV. dass der erste Herzton fast allein durch die venösen Klappen, der zweite aber durch die Arterienklappen erzeugt werde. Die normalen Herztöne entstehen somit durch die Tendenz des Blutes *zurückzufliessen,* die abnormen Herzgeräusche dagegen verdanken ihre Entstehung nebenbei noch der Ostienverengerung. Die Entscheidung, welche von diesen zwei Potenzen das abnorme Geräusch erzeuge, ist eben so schwer zu fällen, als prognostisch wichtig, und nur aus den Folgezuständen zu erkennen. Diese sind bei Stenosen Erweiterung und Hypertrophie des hinter der Verengerung gelegenen Organes. Die Folgen der Insufficienz dagegen sind theils rein pathologisch, theils bezwecken sie die Ausgleichung der Wirkungen derselben. Erstere sind es namentlich, welche die organischen Herzleiden so gefährlich machen, und die Ansicht, dass auch in der Norm eine mässige Insufficienz besteht, widerlegen, wie dies auch directe Versuche nachweisen. Die schädliche Wirkung der Insufficienz besteht aber in der *Störung des Blutdruckes* in den verschiedenen Abtheilungen des Herzens. F., welchem die bisherigen Arbeiten der betreffenden Experimentatoren nicht genügten, hat über den Blutdruck eigends Versuche angestellt (er benützte Amputationen dazu) und gefunden, dass beim Menschen etwa als Mittelwerth für den Druck im Aorten-Arteriensystem beiläufig 12 Centimeter angenommen werden müsse, somit weniger als die Versuche Poiseuille's lehrten. Den Blutdruck in den Venen, den er zwar nicht direct bestimmen konnte, glaubt er auf 12 Mmtr. anschlagen, jenen in der Arteria pulmon. mit 4 Ctmtr., und den der V. pulmon. mit 4 Mmtr. berechnen zu dürfen. Bei Berücksichtigung dieser Thatsachen leuchtet der Nutzen der Klappen ein. Jene der rechten Herzhälfte, die zwischen dem Blutdruck der Art. pulm. und Vena cava stehen, erleiden einen Druck von 4 Ctmtr. weniger 12 Mmtr., somit 2 Ctmtr. 8 Mmtr., und die der linken einen von 11 Ctmtr. 6 Mmtr., welche Verschiedenheit die so häufige Erkrankung der linken Klappen erklärt. — Insufficienz der beiden linken und beiden rechten Klappen muss die Druckverschiedenheiten in beiden Blutbahnen ausgleichen, was auch directe Versuche am Pferde bestätigten. Geht die Ausgleichung langsam vor sich, so tritt, ehe das Thier stirbt, Oedem auf, und es würde bei der Insufficienz der Klappen des linken Herzens zum Lun-

genödem kommen, wenn das in den Lungen kreisende Blut weniger zu Entzündungen disponirt wäre. Doch kommt eine völlige Insufficienz beider Klappen einer Herzhälfte nicht vor, es findet sich aber eine Insufficienz der einen von beiden Klappen sehr häufig, und ihr Effect ist, dass der arterielle Blutdruck, der bei normalem Herzen die arteriellen und venösen Klappen abwechselnd trifft, nun allein auf die gesunde Klappe wirkt, die denn auch eine intermittirende Ausgleichung des Druckes beider Blutarten bewirkt, und dies nicht allein durch Rückfluss des Blutes, sondern auch dadurch, dass bei Insufficienz der Arterienklappe die venöse durch den arteriellen Blutdruck gespannt, und durch vermehrten Druck von Seite des Vorhofs erschlafft wird, während bei Zerstörung der venösen Klappe die arterielle nur durch eine den arteriellen Blutdruck an Stärke übertreffende Ventrikelcontraction gehoben wird; in welchen beiden Fällen die rückwärts befindliche venöse Blutsäule, die während der Ventrikel- oder Vorhofssystole als Stützpunct dient, während einer von beiden dem Druck der entsprechenden arteriellen Blutsäule ausgesetzt ist. — Natürlich findet die Druckausgleichung bei der Insufficienz der venösen Klappen früher Statt als bei jener der arteriellen. Demnach unterscheidet sich auch die Insufficienz einer Klappe von jenen beiden nur durch die Intermission der Druckausgleichung, und es ist gleich, ob alle 4 oder blos 2 Klappen insufficient sind, wenn sie nur in beiden Herzhälften liegen. Dann ist auch der Zustand schnell tödtlich, wie dies der einzige in der Wissenschaft bekannte Fall Bouillaud's lehrt, wo bei der Insufficienz beider venösen Klappen ein schnell tödtender Brand einer ganzen unteren Extremität auftrat. — Bei der Insufficienz einer linken Klappe wird die Circulation in der Ven. pulm. verlangsamt, und durch die hiedurch bedingte, stärker comprimirte Blutsäule in der Art. pulm. allmälig Hypertrophie des rechten Herzens eingeleitet; da letztere aber zur Beseitigung des Hindernisses nicht ausreicht, so entsteht Erweiterung des rechten Herzens, durch Verlangsamung der Circulation in den Körpervenen Oedem, und endlich eine relative Insufficienz der rechten venösen Klappen; wodurch wieder in Folge der mangelhaften Ernährung Brand entstehen kann. — Somit gibt es bei der Insufficienz der Bicuspidalis 2 Perioden, deren erste sich durch die Druckausgleichung in den Art. und Ven. pulm. und auch in der Aorta, die zweite durch consecutive Insufficienz der Tricuspidalis charakterisirt. Bei der primären Insufficienz des rechten Klappen existirt nur eine Periode, nämlich Ausgleichung zwischen dem allgemeinen venösen Blutdruck und dem der Art. pulmon. Das Bestreben der Natur zur Milderung der Folgen einer Insufficienz beschränkt sich allein auf Hypertrophie hinter der kranken Klappe. — Da nun nach dem Vorhergehenden eine Insufficienz gefährlicher (?) als eine Stenose, erstere

aber sehr häufig Folge der letzteren ist, so ist es prognostisch und therapeutisch (?) wichtig, die Stenose zu erkennen, ehe es zur secundären Insufficienz gekommen ist. *Dr. Petters.*

Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane.

Die *Wirkung der* **Musculi intercostales** studirte neuerdings Budge Prof. in Bonn (Archiv f. physiol. Hlkde. 1857, 1. 2. Hft.) auf physikalischem und experimentalem Wege, und gelangte zu nachstehenden Schlusssätzen: 1. Die 3 Arten der M. intercostales, nämlich externi, interni und intercartilaginei sind Inspirationsmuskeln. 2. Die interni dienen wesentlich zum Heben der Rippen. 3. Der hintere Theil der M. externi, welcher von den Wirbeln bis zum Angulus cost. reicht, und nicht von den internis bedeckt ist, dient wesentlich zur stärkeren Wölbung der Rippen. 4. Der vordere Theil der M. externi hat zwei Functionen, er vermehrt erstens die Wölbung, wie der hintere, zweitens unterstützt er die interni, indem er die Rippen heben hilft. 5. Die M. intercartilaginei heben die Rippenknorpel.

Dass die **Vergrösserung** *der* **Thymusdrüse** *bei Kindern Ursache eines plötzlichen Todes werden könne*, bezweifelt Pretty (Vortrag in der med. Gesellsch. zu London. — Journ. f. Kinderkrankh. 1857, Heft 3—4). Er meint, dass man einer hypertrophirten Thymusdrüse keinen so grossen Einfluss beilegen solle, wie dies Kopp gethan, zumal wir noch nicht wissen, wann eine Vergrösserung der Thymus, Hypertrophie vorhanden sei. Er habe sich durch eigene Untersuchungen überzeugt, dass bei Kindern gleichen Alters bezüglich der Grösse, Zu- und Abnahme bis zum völligen Schwunde der Thymus grosse Verschiedenheiten vorkommen, und dass hierauf schwächende Krankheiten einen grossen Einfluss üben. Er kann sich das Zustandekommen des Todes nicht erklären, indem nicht anzunehmen ist, dass der Druck der Thymus auf die Trachea, Gefässe und Nerven so plötzliche schlimme Folgen haben könnte. Doch gibt er zu, dass in manchen Fällen eine Vergrösserung der Thymus allerdings den Tod bewirken könne, nur müssen vor einem solchen Ausspruche alle anderen Todesursachen ausgeschlossen werden.

Acute **Lungenatrophie** beobachtete Prof. Buhl in München (Virchow's Archiv. 1857, 11. Bd. 3. Hft.) *bei drei Typhusleichen*, womit eine von ihm früher ausgesprochene Ansicht, dass es in den Lungen eine der acuten Brightischen Nierenveränderung analoge Erkrankung gebe, die er *desquamative Pneumonie* nennt, und die während acuter exanthematischer Processe vorkommen soll, insoferne bestätigt wird, als B. als möglichen Ausgang dieser desquamativen Pneumonie eine Fettmetamorphose mit grösserer oder geringerer Verdichtung und stärkerer Pigmentirung

des Lungengewebes angeführt hat. In allen 3 Fällen trat der Tod zwischen der 4.—6. Woche der Erkrankung ein; es fanden sich bei der Section in allen 3 Fällen Hirnatrophie, in zweien Schwellung der Milz und Mesenterialdrüsen, typhöse Darmgeschwüre, im dritten Falle aber ein frischer Milztumor, Recidive des Typhusprocesses im Darmcanal, und ein Larynxgeschwür. In zwei Fällen war die Lunge mit der Costalpleura verklebt: die subpleuralen Lungenpartien zeigten bald erbsen bis haselnussgrosse, brandig riechende pulpöse Herde — einmal in dem Unterlappen der rechten Lunge — bald war der grösste Theil eines Lappens brandig, wie einmal der Oberlappen der linken Lunge. In diesem Falle fanden sich in den Lungenarterienästen secundäre Thromben. Ausserdem bot das Lungengewebe vollkommenen Luftmangel, eine ungewöhnliche Schlaffheit neben bedeutender Durchfeuchtung, glatte Schnittfläche. eine im Allgemeinen braunrothe, stellenweise graue Färbung, eine lobuläre, mehr oder weniger dichtere Consistenz und eine beträchtliche cylindrische Erweiterung und gegenseitige Näherung der feineren, knorpellosen Bronchien mit dunkler livider Röthung der Schleimhaut. Kleine lobuläre Verdichtungen fanden sich auch im übrigen ödematösen Gewebe. — Die *mikroskopische Untersuchung* zeigte, dass die Hauptveränderung in den Epithelien lag, indem man in ihnen die einfache, dunkle Anfüllung mit feinen Körnern bis zum völligen moleculären Zerfall verfolgen konnte, wobei zuletzt die feinen Körner entweder noch in der Form und Aneinanderreihung der früheren Zellen zusammengehäuft, und die Häufchen gegenseitig gruppirt blieben, oder wobei unter gänzlicher Verwischung der Zellencontouren nur unbestimmte Mollecularmassen zu sehen waren. Vorkommnisse einer croupösen oder tuberculösen Pneumonie fehlten. Die zwei wichtigsten Theile des angeführten Befundes: 1. cylindrische Erweiterung und gegenseitige Annäherung der feineren Bronchien in dem welken, luftleeren, durchfeuchteten Lungenparenchym, und 2. der moleculäre Zerfall der epithelialen Auskleidung der Lungenbläschen, zeigen eine unläugbare Analogie mit Rokitansky's acuter Leberatrophie, deren Vorstadien sich in der Leber und Lunge Typhöser finden sollen. Dagegen erscheint der höchste Grad der desquamativen Pneumonie, nämlich die acute Lungenatrophie, als eine grosse Seltenheit. Dass in den beschriebenen Fällen aber wirklich eine solche vorhanden war, wird durch die unverkennbare Zerstörung des Epithels, Collapsus und Atelektasie der Gewebsareolen und Erfülltsein derselben mit moleculären Epithelresten evident. Der Unterschied zwischen der acuten Leber- und Lungenatrophie bestünde nur darin, dass letztere in Folge des Contactes mit der atmosphärischen Luft zu einer Erweichung und fauligen Zersetzung führen, und somit unter Umständen eine eigene Form von Lungengangrän einleiten könnte.

Als *Beitrag zur Kenntniss der* **erworbenen Lungenatelektasie** bringt Gerhardt in Würzburg einen Aufsatz (Virchow's Archiv 11. Bd. 3. Hft. 1857), dem wir nachstehende Data entnehmen. Die *anatomischen Charaktere* der Atelektasie sind Collapsus der Lunge, Fehlen aller Entzündungsphänomene und das Vorhandensein der Möglichkeit, die ergriffenen Lungenpartien durch Lufteinblasen den gesunden Lungen gleichzumachen. Innerhalb der atelektatischen Lungenpartie finden sich manchmal kleine lufthaltige Lobuli, und es können ausgebreitete Atelektasien vorkommen, ohne dass sie tief in die betreffende Lungenpartie eindringen, weshalb auch die Verstopfung der Luftwege durch Schleim in feineren Bronchien (zweiter Ordnung) stattfinden muss. Feinere Bronchien sind durch ihr weicheres Gerüste zur Abplattung (Collapsus) geeigneter, und da enge Röhren nach physikalischen Gesetzen einer zähen Flüssigkeit mehr Widerstand leisten, so betrachtet G. die feineren Bronchien als Sitz der Verstopfung bei der nach Katarrhen resultirenden Atelektasie. Da zähere Flüssigkeiten zu der erwähnten Verstopfung geeigneter, acut gesetzte Exsudate aber ärmer an organischen Theilen sind als allmälig abgelagerte, so werden auch durch acute Processe erzeugte Secrete zur Entstehung einer solchen Obturation nicht viel beitragen können. — Die häufigste Form der secundären Atelektasie verdankt ihre Entstehung Katarrhen, und zwar solchen, die längere Zeit bestehen. — Das absolute Mass der Kraftäusserung der Respirationsmusculatur scheint je 1. vom Alter des Kindes, 2. von der Ernährung desselben und namentlich jener der Musculatur, und 3. von der Intensität der Innervation derselben abhängig. Ersteres kann mehr durch die geringere Entwickelung des Thorax, als durch die Häufigkeit der Katarrhe, zur Entstehung der Atelektasie beitragen, so wie bei schlechter Ernährung und mangelhafter Innervation leichter Atelektasie sich entwickeln kann. Die als Ursache der Atelektasie angeschuldigte, fast beständige Rückenlage der Kinder kann nur bei zur genannten Krankheit disponirten Kindern, das Wickeln der Kinder aber nie zur Entstehung der Krankheit beitragen. Der Aufenthalt in schlechter Luft endlich kann Katarrhe, aber keine Atelektasie hervorrufen. Es bleibt somit nichts übrig als anzunehmen, dass, so wie bei Erwachsenen chronische Katarrhe unter ungünstigen Umständen Emphysem bedingen, solche Katarrhe bei Kindern Atelektasie hervorrufen, wenn beträchtliche Muskelschwäche hinzutritt. Beim Foetus ist die Lunge im permanenten Zustand der Atelektasie, somit unmittelbar jener Thoraxumfang und Ruhezustand der elastischen Gewebe als normaler gegeben, welcher der totalen Atelektasie entspricht. Beim Erwachsenen dagegen ist ein mittlerer Zustand zwischen den Dimensionen der In- und Exspiration, sowohl für die elastische Thoraxwand, als für die elastischen Elemente der Lungenalveolen allgemein als Ruhezustand ange-

nommen, so dass z. B. jede Inspirations- und jede Exspirationsbewegung in Beginn durch die Elasticität der Thoraxwandung unterstützt, später aber gehemmt wird. Man kann nun annehmen, dass in den ersten Lebensjahren für den Ruhepunkt der Thoraxwand das mittlere Verhältniss zwischen den Zuständen beim Erwachsenen und beim Foetus gelte, und dass in den Lungen der Kinder eine grössere Elasticität der Alveolarwände existire. Ist die Annahme richtig, dann erklärt sich auch die secundäre katarrhalische Atelektasie und ihre Häufigkeit im Kindesalter. Im Greisenalter aber wird durch die vom Involutionsprocess eingeleitete Aenderung der physikalischen Eigenschaften der Alveolen die Prädisposition zum Emphysem gegeben, andererseits aber die Atelektasiebildung hintangehalten. — Das absolute Kaliber der Bronchialröhren aber erklärt die entgegengesetzten Folgen des Katarrhs im Greisen- und Mannesalter. Durch totale Compression eines Bronchus (z. B. durch eine Geschwulst). entsteht unterhalb derselben auch bei Erwachsenen Atelektasie, sie kommt aber durch katarrhalische Pfröpfe nur sehr selten zu Stande, während dies doch bei Kindern, des zarteren Baues der Bronchien wegen, so leicht geschieht. — Die *Diagnose* betreffend, wird bemerkt, dass beim Befallensein von $^1/_6$—$^1/_8$ einer Lunge die charakteristischen Zeichen der Atelektasie wahrgenommen werden können. Diese sind: 1. ein gedämpfter oder leerer Percussionsschall, der aber meist nur bei leiser Percussion erkannt werden kann. Da aber die Atelektasie ebenso wie die Bronchopneumonie gerne am hinteren Umfang der unteren Lappen vorkommt, und beide Processe die Form eines V oder einer halben Ellipse einhalten, so ist ihre Unterscheidung schwierig. Wichtig sind die auscultatorischen Erscheinungen, die natürlich nur aus der Umgebung der befallenen Partie herrühren. Diese sind: 2. die Zeichen des bronchialen Katarrhs, Rasselgeräusche, und 3. das fortgeleitete, also auch schwächer hörbare Zellenathmen benachbarter Theile. — Am wichtigsten ist aber die Beobachtung des Verlaufes der Erscheinungen, indem Wechsel derselben auf einen acuten, Constanz auf chronischen Verlauf des Processes hindeutet. Atelektasien dauern Monate lang, gehen aber auch in andere verwandte Zustände über. Selten findet sich eine Pleuritis hiebei, und es ist dann fraglich, welche von den beiden Krankheiten die primäre gewesen. Die Atelektasie verhält sich bezüglich der verminderten Ausdehnungsfähigkeit der Lunge dem Emphysem gleich. Da wo die Lunge noch normal beschaffen ist, wird sie sich auch bei der Inspiration ausdehnen, und der Thorax an entsprechenden Stellen erweitert, während an den alektatetischen Lungentheilen eine compensatorische Verengerung, und demgemäss Einziehung des Thorax, das sogenannte Flankenschlagen eintritt. Dies kommt so häufig bei Rhachitischen vor, bei denen auch nach G. die Atelektasie häufig gefunden wird. Bei der Atelektasie erweitert

sich der Thorax durch Hebung des oberen Theils des Sternums und der benachbarten Rippentheile und durch das Herabsteigen des Zwerchfells. und verengert sich durch Einziehung der Intercostalräume und Biegung des unteren Theils des Sternums mit den benachbarten Rippen nach innen und hinten. Diese Erscheinung kommt auch bei jenen Krankheiten vor, die das Lumen des Larynx verengern. so beim Croup. Die Einziehung der Rippenknorpel in der Gegend der Insertion des Zwerchfells wird in dem Masse, als eine Lunge mehr atelektatisch ist als die andere, auch mehr eine einseitige, und wo eine Lunge ausschliesslich befallen ist, wird man den Sitz der Krankheit wenigstens der Seite nach diagnosticiren können. Der Husten ist ein häufiger Begleiter der Atelektasie; da es sich aber nicht erweisen lässt, dass Lungenalveolen und feinere Bronchien fähig wären, eine so starke Reflexaction, wie der Husten ist. zu bewirken, so scheint es, dass der Husten Atelektatischer seinen Grund in dem gleichzeitigen Katarrh habe. Der Husten kommt anfallsweise und zwar so heftig, dass während desselben öfter Cyanose eintritt und Suffocation droht, während kurz nachher zwar noch eine frequente und angestrengte Respiration, aber wenig Husten vorhanden ist: er verhält sich somit wie jener der Emphysematiker. Erhöhte Respirationsfrequenz und Athemnoth kömmt der Atelektasie ebenfalls zu, und hängt von der Ausdehnung der atelektatischen Partien und der Heftigkeit des begleitenden Katarrhs ab. Einen Einfluss hierauf hat auch die Energie der Respirationsmusculatur. — Fieberbewegungen fehlen bei der Atelektasie selten, gehören aber nicht der Krankheit als solcher an, sondern sind Theilerscheinung des die Atelektasie begleitenden Bronchialkatarrhs oder des marastischen Zustandes. Bei hochgradiger Atelektasie wird durch die hiedurch bedingte grosse Frequenz der Respirationsbewegung auch eine Frequenz der Herzaction hervorgerufen. Das so entstandene Fieber kann den adynamischen oder auch den erethischen Charakter annehmen. Endlich wird noch durch die erschwerte Bewegung in den collabirten Lungentheilen, den häufigen Husten, und die Frequenz der Respiration ein Zustand von ungleicher Blutvertheilung bedingt, woraus Cyanose, geringere Wärme peripherischer Theile, Hirnhyperämien, Convulsionen, Contracturen und Paralysen resultiren können. In einem Falle konnte während des Lebens die Diagnose auf Hirnsinusthrombose gestellt werden. — Die *Prognose* ist bei leichteren chronischen Krankheiten (Rhachitis) und aus sehr heftigen Katarrhen entstandener Atelektasie geringeren Grades eine um so günstigere, je wärmer die Jahreszeit, je gesünder die Wohnung, je besser die Nahrung und sorgsamer die Pflege ist. Je ausgedehnter die Atelektasie und je ungünstiger die Lebensverhältnisse des Kranken, desto ungünstiger ist auch die Prognose. — Die Aufgabe der *Therapie* besteht *a)* in der Besserung der Ernährung, um eine kräftigere Action

der Respirationsmuskeln zu ermöglichen; diese wird durch die Darreichung von tonischen Mitteln, Eisen, China, Leberthran und Wein unterstützt. *b)* In der Bewirkung einer leichteren Expectoration, und *c)* Weiterbeförderung des Secretes und Ueberführung desselben in einen hiezu geeigneten Zustand; welches beides durch öftere Darreichung von Brechmitteln erzielt wird. Durch die den Brechact begleitenden tieferen Inspirationen wird allmälig die Atelektasie behoben. Symptome gestörter Circulation werden am besten durch warme Einwickelungen und laue Bäder beseitigt.

Ueber **Pneumonie** *und deren Behandlung mit schwefelsaurem Chinin* sammelte Samuel Gordon (Dublin Journ. 1856. Aug. — Schmidt's Jahrb. 1857, 2) im Whitworth- und Hardwicke-Hospital Beobachtungen, denen zu Folge er sich zur *Annahme dreier wesentlicher Formen* von primärer Pneumonie veranlasst sieht, je nachdem die Exsudation ursprünglich in den Lungenbläschen, im Zellgewebe, oder im Gefässsysteme der Lungen ihren Sitz hat. Doch lassen sich in der Leiche diese 3 Formen nicht mehr erkennen, und wendet G. sein Augenmerk besonders der 3. Form zu. Diese zunächst in den Gefässen der Lunge sich entwickelnde Krankheit scheint ihm eine Blutkrankheit zu sein, die bald primär, bald secundär und wieder epidemisch auftreten kann. Die Umwandlung des Blutes besteht hiebei in einer Vermehrung des Fibrins., welche unter anderen durch Umwandlung des Albumins zu Stande kommt. Es entstehen somit zwei krankhafte Vorgänge, die Verarmung des Blutes durch Entziehung der Blutbildner, und die Verstopfung der Capillaren mit reinem Fibrin, welches nicht weiter gefördert werden kann. Im Jahre 1841 wurde G. bei einer solchen epidemischen Pneumonie die Gelegenheit geboten, Sectionen vorzunehmen, und er fand bei wenige Stunden nach der pneumonischen Erkrankung gestorbenen Fieberreconvalescenten das eben geschilderte Verhältniss. — Die Lunge zeigt eine dunkelblaue Färbung, ein dem Muskelfleisch ähnliches Anfühlen, sinkt im Wasser unter, und zeigt durchaus keine Crepitation. — Kranke, die plötzlich an einer solchen Pneumonie gestorben waren, collabirten plötzlich, bekamen rothe Lippen, ein dunkles Gesicht, kühle Haut und klagten über grosse Schwäche. Der Athem war beschleunigt, bis 60 in der Minute, und die Athembewegungen wurden durch das Zwerchfell vollzogen. Die Zunge war feucht, der Puls klein und frequent, der physikalische Befund der pneumonischen Infiltration entsprechend. Diese Art von Pneumonie unterschied sich von der gewöhnlichen Infiltration der Lunge: 1. durch Kühle und gelbliche Färbung der Haut, 2. einen kurzen, häufigen, ohne sichtbare Muskelanstrengung vor sich gehenden Husten, 3. Fehlen der Expectoration, 4. Fehlen des stechenden Schmerzes, 5. ferner ist auch das Fieber nie bedeutend, der Puls nie auffallend

beschleunigt, das der vesiculären Pneumonie eigenthümliche Knisterrasseln nie vorhanden, und bei Genesungsfällen *plötzlicher Eintritt von vesiculärem Athmen, wo früher bronchiales Athmen* wahrgenommen wurde. Schreitet die Affection vorwärts, so findet man Erweichung und beginnende Zersetzung des Lungenparenchyms. — Betreffs des Zusammenhanges gewisser Formen von Pneumonie mit Nierenleiden, so können nach G.'s Erfahrungen auch umgekehrt Nierenleiden die beschriebene Form von Pneumonie begleiten oder ihr folgen. Manchmal war der Harn albumenhältig, und zeigte keine Veränderung der Chloride. Die Menge des Albumens steht nach seiner Erfahrung in keinem Verhältniss zu dem Umfange der Pneumonie, und es gestattet das Erscheinen von Eiweissharn vielmehr einen Schluss auf eine günstige Wendung des primären Leidens. Findet man in den Nieren die Erscheinungen der Bright'schen Krankheit, so können möglicher Weise die Lungen und Nieren von dem gleichen Processe gleichzeitig ergriffen worden sein, oder es ist das Nierenleiden ein secundäres. — Diese eigenthümliche Form von Pneumonie unterscheidet sich endlich auch noch dadurch von Pneumonien anderer Art, dass sie jeder bei Pneumonien mit Nutzen angewandten Therapie widersteht, bei der Behandlung mit Chininsulfat aber in den meisten Fällen so auffallend günstige Erfolge hatte, dass demselben eine fast specifische Wirkung zugeschrieben werden muss. Er gab das Chinin dreistündlich zu 5 Gran (in einigen schweren Fällen auch 10 Gran als erste Dosis), und reichte es so mehrere Tage hindurch, und in keinem Falle wurde ein unerwünschtes Resultat beobachtet, ja es trat darnach fast plötzliche Genesung ein, denn die physikalischen Erscheinungen änderten sich mit einem Male, indem das bronchiale Athmen einem vesiculären Platz machte. Das Mittel soll hier auf ähnliche Weise wie in der Milz auf die Capillarien anregend wirken.

Ueber den *Zusammenhang zwischen gewissen Formen von* **Pneumonie** *und* **Nierenleiden** entnehmen wir einem Aufsatze von Benj. G. M. Dowel (Dubl. Journ. 1856 May. — Schmidt's Jahrb. 1857, 2) nachstehende Schlusssätze: 1. In tödtlichen Fällen von Pneumonie finden sich sehr oft Nierenleiden. 2. Bei solcher Combination findet sich sehr regelmässig Eiterung der Lunge. 3. Ein ähnlicher krankhafter Zustand der Nieren findet sich oft bei Lungenbrand. 4. Umgekehrt lässt sich behaupten, dass wenn Pneumonie bei einem Individuum auftritt, welches vorher ein Nierenleiden hatte, dieselbe gern die eitrige oder gangränöse Form annimmt. 5. Tritt Pneumonie in so tödtlichen Formen und unter solchen Umständen auf, so ist sie wahrscheinlich eine „Secundäraffection“ bei Brightischer Niere.

Von **Bronchialdrüsen-Tuberculose** *bei Erwachsenen* werden von Fr. Durian und A. Gleize (Gaz. hebd. 1856, 35 u. 36) 4 Fälle mit-

getheilt, die ihres Ausganges wegen von Interesse sind. Der *erste* betraf einen 31jähr. tuberculösen Mann, der zeitweilig Suffocationsanfälle hatte, an Albuminurie litt und plötzlich gestorben war. Es fanden sich neben vorgeschrittener Lungentuberculose und Herzvergrösserung wallnuss- bis hühnereigrosse Bronchialdrüsen, welche die Trachea und Bronchen traubenförmig umgaben und bis ins Lungengewebe begleiteten. Hiedurch wurden die Trachea und ihre Aeste comprimirt, und auch die Vena cava superior und Subclavia dextra zwischen dem Sternum und der Clavicula zusammengedrückt. Der Tod erfolgte durch Verschluss der Bronchien, gleich einer inneren Strangulation. — Der *zweite* einen 25jähr. Mann betreffende Fall bot die Symptome einer Tussis convulsiva und endigte ebenfalls plötzlich. Die *Sectionsresultate* waren jenen des ersten Falles ganz ähnlich, ebenso das Herz vergrössert. Die Todesursache war hier der Verschluss der Luftwege, durch die Drüsengeschwülste und das hiedurch bewirkte Lungenödem bedingt. — Der *dritte* Fall bot nichts Interessantes, dagegen war der *vierte*, ebenfalls lethal endende Fall mit Aphonie combinirt, und wegen dem Fehlen einer Niere höchst interessant. Die vordere Niere lag quer über den Lendenwirbeln und sendete einen zweiten Urether in die linke Seite der Blase.

Als *Abortivmittel beim* **Keuchhusten** empfiehlt G. J. Hynes in Nottingham (Lancet 1856. — Journ. f. Kinderkrankheiten 1857, Heft 3 u. 4) nachstehende Formel (nach der Dubliner Pharmacopöe): Tinct. Cort. Chinae unc. quatuor, Tinct. Cantharid. dr. tres, Tinct. opii camphorat. unc. semis. Davon 3mal täglich 1 Theelöffel in einem Esslöffel von Leinsamenthee. Ist keine Complication vorhanden, so soll durch dieses Mittel binnen wenigen Tagen der Keuchhusten behoben werden. Erfolgt Strangurie, so soll durch einige Tage ausgesetzt werden. H. beginnt die Cur mit einem Brechmittel (Pulv. Ipecacuanhae), gibt dann etwas zum Abführen, und hierauf bei leichter Diät das genannte Mittel, welches wohl blos durch seinen Gehalt an Opium wirksam sein dürfte.

Dr. Petters.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Von **Hypertrophie** *der* **Speicheldrüsen** *des* **Gaumensegels** werden von Nélaton und Robin (Gaz. des Hôp. 1856, 143. — Schmidt's Jahrb. 1857, 3) neue Fälle mitgetheilt. Der zuerst beobachtete Fall von Nélaton (1847) betraf eine 28jährige Nonne, welche seit langer Zeit eine nussgrosse Geschwulst am Gaumengewölbe hatte, welche den Schlund erfüllte und die Zungenwurzel niederdrückte. Die Oberfläche derselben war glatt, die Hülle dünn, sonst ohne Geschwür, ohne Verwachsung mit der Umgebung. Suffocationszufälle, erschwertes Athmen und Sprechen,

fast gänzliche Unmöglichkeit zu schlingen bestimmten zur Exstirpation, welche leicht von Statten ging, da die Geschwulst nur lose mit den Nachbartheilen zusammenhing. Dies fand in allen anderen zu Nélaton's Beobachtung gekommenen Fällen in gleicher Weise Statt. — In dem zweiten Falle hatte der Kranke zuerst vor 10 Monaten, namentlich Nachts ein Hinderniss im Sprechen und Athmen bemerkt und seitdem mehrmals an Angina gelitten. Bei der Aufnahme zeigte sich in der rechten Hälfte des weichen Gaumens, etwas nach links überragend, eine Geschwulst, welche sich nach rechts bis zu den Bögen und der Seitenwand des Pharynx, nach unten bis unter das Niveau der Zungenwurzel und nach oben über das Sehfeld hinaus erstreckte. Sie lag in der Dicke des weichen Gaumens, war etwas beweglich und bildete eine ziemlich regelmässige Vorwölbung. Ihr Schleimhautüberzug war in der unteren Hälfte röthlich, in der oberen weisslich gefärbt. — Nach der Exstirpation, welche ohne besondere Schwierigkeit vor sich ging, hatte die Geschwulst Gestalt und Volumen einer Aprikose. Ihre Substanz war weich, rothbräunlich, speicheldrüsenähnlich, und bestand nach R. aus dem hypertrophirten Gewebe der Speicheldrüsen des weichen Gaumens.

Eine *gleiche Geschwulst* von Hühnereigrösse im Gaumensegel einer 60jährigen Frau beobachteten Rennes und Robin (Gaz. des hôp. 1855, 41). Auch diese Geschwulst bestand aus hypertrophischen Speicheldrüsen, namentlich aus zahlreichen Epithelien, sowie aus kleinen Kalkconcrementen.

Von **amyloider Degeneration** *insbesondere der im Unterleibe gelegenen Organe* theilt Virchow (s. Archiv. XI, 2) einen bemerkenswerthen Fall mit. Bei einer älteren Frau, die nach längerem Leiden an Brightischer Krankheit am 6. Decmbr. 1856 hydropisch starb, fand sich eine sehr bedeutende Vergrösserung mit amyloider Entartung an beiden *Nieren, Milz und Leber.* Die rechte Niere wog 230, die linke 190.3, die Milz 473.8, die Leber 2687 Grm. An der Milz war die Degeneration fast allgemein, so dass sie wie gefroren aussah und anzufühlen war. An den Nieren waren es die kleineren Arterien und die Glomeruli, welche die Entartung erlitten hatten. An der Leber waren die Zellen fast noch vollständig frei, dagegen bestand die Entartung an den kleinen Gefässen innerhalb der Acini. — Am *Darme*, dessen anämisches, durchscheinendes, blassgraues, etwas gequollenes Aussehen schon dem blossen Auge auffiel, ergab die mikroskopische Untersuchung die Gefässe der Zotten fast allgemein ergriffen, stellenweise auch das Zottenparenchym selbst mit amyloider Masse gefüllt. In den Arterien erstreckte sich die Infiltration der Wand bis tief in die Submucosa, so dass die chemische Reaction auch schon für das blosse Auge sehr deutlich hervortrat. — Die *Sexualschleimhaut*, in noch höherem Grade aber das

Uterusparenchym selbst war in gleicher Weise erkrankt, und dehnte sich die Veränderung auch auf die *Tuben* und *Eierstöcke* aus. Am interessantesten war das Verhalten des Muskelparenchyms am Uterus. Dieser war in seiner vorderen und hinteren Wand sehr vergrössert, sah eigenthümlich blass, gelblichgrau und durchscheinend aus, und die mikrochemische Untersuchung zeigte sämmtliche glatten Muskelfasern, die sehr reiche Bündel bildeten, durch und durch amyloid infiltrirt, während die etwas dickwandigen Gefässe und das Zwischenbindegewebe keine Reaction darboten. Die *amyloide Degeneration bildet demnach gleichfalls eine Form der sogenannten Hypertrophie des Uterus.* — Eine gleiche Veränderung fand man am *Herzen.* Die Wandungen desselben waren verdickt, blassbräunlich, etwas durchscheinend. Fast alles Muskelfleisch reagirte in ganz vorzüglicher Weise, indess die Structur weniger auffällig verändert war, indem nur das Innere der Primitivbündel mehr homogen, glänzend und brüchig erschien. Die Function konnte noch nicht sehr gestört gewesen sein, da sich ausgebildete Todtenstarre vorfand. In geringerem Grade nahm auch das Peri- und Endokardium an diesen Veränderungen Theil, ja geringere Ablagerungen fanden sich auch an den *Nerven*, über deren eigentliches Verhalten K. jedoch nicht ins Klare kam. Es schien nämlich, dass von Strecke zu Strecke zwischen die Nervenfasern sich rundliche, durchscheinende Ablagerungen eingeschoben hatten, welche die Recation lieferten. Aehnlich war dies bei einzelnen Uterin- und Sacralnerven der Fall. — Endlich wurde die Infiltration auch in der *Lunge* und zwar nicht in Form körniger Abscheidungen, sondern als gleichmässige, wächserne Ablagerung in die kleinen Gefässe und das Alveolengerüste gefunden. Nirgends erreichte jedoch die Erkrankung hier einen besonders hohen Grad. — An allen diesen Orten wurden die vorzüglichsten Reactionen sowohl durch Jod für sich, als durch Jod-Schwefel-Säure erzielt, und gab namentlich letztere bei langsamer Einwirkung blaue Färbungen, die sich 6 Wochen lang unversehrt erhalten liessen. *Dr. Chlumzeller.*

Physiologie und Pathologie der Harnorgane und männlichen Geschlechtswerkzeuge.

Ueber den Uebergang einiger organischen **Säuren** *in den* **Harn**, stellte Prof. Buchheim in Dorpat (Archiv f. phys. Heilk. 1857, 1. u. 2. Heft) Versuche an, zunächst behufs einer Revision des Wöhler'schen Satzes: „dass organische Säuren, wenn dieselben an Alkalien gebunden, in den Darmcanal gelangen, zersetzt und durch den Harn in Form von kohlensauren Salzen ausgeschieden werden, während dieselben Säuren im freien Zustande in den Darmcanal gebracht, sich unverändert, wenn

auch an Basen gebunden, im Harn wieder finden liessen." Er citirt zuerst ähnliche, unter seiner Anleitung vorgenommene, von Piotrowski in einer Inaugural-Dissertation bekannt gemachte, zunächst die *Oxalsäure* und einige ihrer Salze, namentlich das oxalsaure Natron und den oxalsauren Kalk, betreffende Versuche. P. nahm innerhalb weniger Stunden in ziemlich grossen Mengen (bis 8 Grammen) Oxalsäure, und zwar in der concentrirtesten Form, merkwürdiger Weise ohne Vergiftungszufälle, wie sie Orfila und Falck angaben, erfahren zu haben: doch nahm er nie mehr als 1 Grm. Oxalsäure auf einmal, in welcher Dosis dieselbe nur kurze Zeit im Darme und in der Blutbahn verweilen kann. Diese Versuche P.'s stimmen mit den Angaben Wöhler's insoferne überein, als sie den Uebergang eines Theiles der genommenen Oxalsäure in den Harn nachweisen; wobei es gleichgiltig zu sein scheint, ob die Oxalsäure im freien oder im gebundenen Zustande genommen wurde. Auffallend ist es übrigens, dass nach dem Einnehmen von oxalsaurem Kalk eine viel kleinere Menge von Oxalsäure im Harn gefunden wurde, was sich aus dem unveränderten Zurückbleiben dieses Salzes im Darmcanale erklärt. Bei grösseren Dosen von Oxalsäure fand sich nur ein Theil derselben im Harn an Kalk gebunden, während der Rest wahrscheinlich mit einem Alkali eine lösliche Verbindung eingeht. — Die zweite organische Säure, mit der P. ähnliche Versuche anstellte, war die *Weinsäure*, und es wurde nicht nur mit der freien Säure, sondern auch mit ihren Salzen, dem sauren und neutralen weinsauren Kali, dem weinsauren Natron- und weinsauren Eisenoxyd- und Nikeloxydul-Kali experimentirt. Jedesmal enthielt der Harn Krystalle von weinsaurem Kalk; doch betrug die Menge der ausgeschiedenen Weinsäure immer nur wenige Procente der eingenommenen Säure, und es musste der bei weitem grössere Theil derselben im Organismus eine Zersetzung erfahren haben. Jedenfalls ist die Menge der in den Harn übergehenden Weinsäure geringer, als die der Oxalsäure, und es geht beim Gebrauch des weinsauren Natronkali mehr Weinsäure in den Harn über, als bei den anderen Salzen. Es ist somit die Wöhler'sche Annahme, dass die freie Weinsäure ungeändert in den Harn übergehe, die an Alkalien gebundene aber nicht, zu berichtigen. — Die Verbindungen der Weinsäure mit den oxydschweren Metallen (Eisen, Nickel) erlitten im Darmcanale eine den Verbindungen solcher Radicale analoge Veränderung, indem sie in Schwefelmetalle umgewandelt und grösstentheils mit den Stuhlentleerungen ausgeführt werden. — Die Versuche mit der *Citronensäure* und ihren Salzen, dem drittel-, halb- und einfach citronensauren Natron, der drittel- und einfach citronensauren Magnesia lieferten durchaus negative Resultate, wiewohl von der freien Säure bis 30 Grm. täglich, und von den Salzen entsprechende Mengen genommen wurden. — Auch mit der

Benzoësäure wurden Versuche gemacht, und das bekannte Resultat ihrer Umwandlung im Organismus, nämlich Hippursäure erhalten. Es zeigte sich hiebei, dass die Anwesenheit von Alkalien (es wurden benzoësaures Natron, Ammoniak, Magnesia und Eisenoxyd angewendet) durchaus keinen Einfluss auf die Umwandlung der Benzoë- in Hippursäure ausüben. — Die *Hippursäure* aber geht unverändert in den Harn über, und zwar ohne auf dem Wege durch das Blut etwas von ihrer Quantität einzubüssen. — Endlich machte P. auch noch mit der *Bernsteinsäure* und einigen bernsteinsauren Salzen (Natron und Kalk) Experimente, welche nur ein negatives Resultat ergaben, indem nicht einmal Spuren dieser Säure, und auch kein anderer, etwa durch Veränderung der Bernsteinsäure sich bildender Körper aufgefunden werden konnte, und es bleibt ebenfalls sehr merkwürdig, dass die Bernsteinsäure, die sich nach Heintz öfter im thierischen Organismus selbst bilden kann, noch nicht im Harn nachgewiesen werden konnte, weshalb auch eine Zersetzung derselben innerhalb der Blutbahn vermuthet werden muss.

Die *Bildung von* **Harnstoff** *durch Oxydation eiweisshaltiger Substanzen* erzielte Béchamp (Anal. der Chemie und Pharm. 1856. — Schmidt's Jhb. 1857, 4). Er wendete übermangansaures Kali an, welches für sich keine Zersetzung des Harnstoffs bedingt, dagegen aus Albumen des Blutes und der Eier, so wie auch aus Fibrin und Leim Harnstoff, Kohlensäure und Ammoniak erzeugt. Es muss die Mischung von Albuminaten und übermangansaurem Kali aber mit Schwefelsäure neutralisirt werden, weil man sonst den Harnstoff erst bei 80° und nur in Spuren erhält.

Den sogenannten **Harnsäureinfarct** *in den* **Nieren neugeborener Kinder** hält Hecker in Berlin (Virchow Archiv. 1857, 11. Bd. III. Hft.) für pathologischen Ursprungs. Verf. fand denselben unter 211 neugeborenen Kindern (worunter 115 todtgeboren waren) in der königl. Entbindungsanstalt in Berlin nur 39mal. Von den todtgeborenen Kindern bot nur eines den Harnsäureinfarct. Er fand die Aussage Hodann's, dass mehr als die Hälfte der Kinder, welche vom 2. bis 14. Tage nach der Geburt zur Section kommen, den Niereninfarct darbieten, bestätigt. Der späteste Termin, bis zu welchem derselbe von Hecker gesehen wurde, ist der 44. Tag (Hodann beobachtete ihn auch noch am 60. Tage); der kürzeste Termin 10 Stunden nach der Geburt. Ungefähr in der Hälfte der Fälle waren die Kinder ausgetragen. — Zur Entscheidung der Frage, ob der Harnsäureinfarct als etwas physiologisches oder pathologisches betrachtet werden solle, müssen nach H.'s Ansicht solche Fälle constatirt werden, wo vorher ganz gesunde Kinder durch ein gewaltsames Ereigniss zu Grunde gingen. Solcher, den Harnsäureinfarct zeigenden Fälle beobachtete er zwei; der eine betraf ein 10 Stunden nach der Ge-

burt an Verblutung gestorbenes, und der zweite ein beiläufig 48 Stunden altes Kind, das durch Erstickung den Tod gefunden. Wenn nun diese beiden Fälle die Entstehung des Harnsäureinfarcts einer physiologischen Ursache zu verdanken scheinen, so liefern sie doch nicht den positiven Beweis hiefür, und man ist bei der Erledigung dieser Frage auf Untersuchungen der Nieren jüngerer Thiere und genaue Forschungen über den Urin neugeborener Kinder angewiesen. Den ersteren Weg betrat Hodann, ohne zu irgend einem positiven Resultate zu kommen, und auch H. fand weder bei Kaninchen noch bei Kälbern und Katzen je eine Spur von Harnsäurekrystallen in den Nieren. — Der zweite Weg ist jedenfalls ein verlässlicherer; doch macht das Auffangen des Urins solcher Kinder viel Schwierigkeiten, indem alle zu diesem Zwecke erfundenen Harnrecipienten sich als unpraktisch erwiesen, und das Benützen der harndurchfeuchteten Windeln nur unvollständige Beobachtungen zulässt. — H. verschaffte sich den zu seinen Untersuchungen erforderlichen Urin dadurch, dass er die Kinder in gewissen Intervallen über ein reines Nachtgeschirr halten liess, wodurch selbst sehr junge Kinder an eine gewisse Ordnung gewöhnt werden, und das Auffangen des Harns ermöglicht wird. — H. führt nun Analysen an, die er an verschiedenen, auf diese Art gesammelten Harnmengen ausgeführt hat, und erwähnt auch des Harns todtgeborener Kinder; letzterer ist blassgelb, vollständig klar oder durch Blasenepithelien getrübt, und stets schwach sauer reagirend. Beim Verdampfen desselben an der Luft bleibt ein krystallinischer Rückstand (Kochsalz). In 5,521 Grm. eines solchen Harns fanden sich: organische Bestandtheile = 0,018 Grm. — 3,26 pCt., fixe Salze = 0,015 Grm. — 2,71 pCt., also feste Bestandtheile = 0,033 Grm. — 5,97 pCt., und Wasser = 5,488 Grm. — 4,03 pCt., zusammen 5.521 Grm. — 1000,00 pCt. Ein solcher Harn ist somit sehr arm an fixen Bestandtheilen. — Der Harn eines 8 Tage alten gesunden Kindes zeigte ähnliche physikalische Eigenschaften, hatte ein spec. Gewicht von 1,00233 und enthielt Harnstoff: 0,41 pCt., Harnsäure 0,11 pCt., andere organische Stoffe 6,14 pCt., lösliche Salze 1,60 pCt., unlösliche 0,01 pCt., also feste Bestandtheile 8,27 pCt., und Wasser 991,73 pCt. Somit war auch dieser Urin arm an festen Stoffen, und da auch zwei andere, von Heidenhain ausgeführte Analysen ein ähnliches Resultat lieferten, namentlich aber die Menge der gefundenen Harnsäure eine sehr kleine (0,31—0,051 pCt.) gewesen, so glaubt sich H. zu dem Schlusse berechtigt, dass dem Auftreten des Harnsäureinfarcts jedenfalls Störungen im kindlichen Organismus vorangehen müssen, dass somit der Harnsäureinfarct eine pathologische Erscheinung sei.

Ueber **Albuminurie** *in ihrer diagnostischen Bedeutung* schrieb Georg W. Balfour (Edinb. med. Journ. 1856 Jan. — Schmidt's Jahrb. 1857, 1).

In einer allgemeinen Vorbemerkung hebt er hervor, dass die Capillarien in den Malpighischen Gefässknäueln wässerige Bestandtheile, in den Wandungen der Harncanälchen aber einen mehr serumartigen Theil des Blutes ausscheiden. Dieser letztere dient theils zur Ernährung, theils zur Abgabe des Harnstoffes und der Salze an die Epithelialzellen, welche, nachdem sie gefüllt sind, wahrscheinlich bersten, und deren Trümmer und Inhalt nachher von der wässerigen Ausscheidung der Malpighischen Gefässknäuel herabgespült wird. — Da die Membrana propria der Bellinischen Röhrchen blos Salzlösungen durchlässt, so kann auch im physiologischen Zustande keine Albuminurie zu Stande kommen, und die Ursache einer solchen liegt in der Erweiterung der Poren der Membrana propria, welche Erweiterung entweder durch erhöhten Druck bei Stockung in den Venen oder durch entzündliche Reizung bedingt sein kann. — B. unterscheidet: 1. *Albuminurie ohne Wassersucht und ohne Fieber*. Es ist nicht entschieden, ob bei jenen Fällen, wo bei *Gesunden* nach dem Genusse schwer verdaulicher Nahrung vorübergehende Albuminurie beobachtet wurde, auch wirklich die Nieren normal waren; übrigens konnte diese Albuminurie auch durch einen irritirenden Bestandtheil des Blutes bedingt sein. Auch nach scharfen Diureticis und bei Diabetes kommt Albuminurie vor, in letzterem Falle übt der Zucker den Reiz aus, in dessen Folge es zur Albumenausscheidung kömmt. Die leichteste Form von Albuminurie und Hemmung der venösen Circulation ist die manchesmal bei Schwangeren auftretende, die schwerste die durch organische Herzklappenkrankheiten bedingte. Es kann aber auch durch Beimengung von Eiter zum Urin eine Albuminurie zu Stande kommen, sowie bei calculöser Pyelitis Blasenkatarrh und namentlich auch bei Prostatakrankheiten. Letzteres geschieht bei alten Leuten, die an Prostatahypertrophie leiden; der Harn wird eiterhaltig, trüb oder milchig, und scheidet sich beim Stehen in eine obere klare, und eine untere trübe eiterhaltige Schichte. Der Urin hat hiebei das normale specifische Gewicht und den normalen Harnstoffgehalt. Charakteristisch ist das Fehlen des Eiters in dem am Morgen vor dem Aufstehen gelassenen Harn, und der bedeutende Gehalt an Eiter nach körperlichen Anstrengungen. — 2. *Albuminurie ohne Wassersucht, aber mit Fieber.* Sie kömmt manchesmal *im Beginn acuter Krankheiten* vor, und der Urin zeigt dann neben Blut, Epithel und Fibrincylindern geringe Mengen Albumen. Manchesmal bieten andere acute und chronische Krankheiten, bei denen albuminöse Exsudate vorkommen, gegen ihr Ende einen albumenhaltigen Harn; analog jenen Fällen, wo nach dem Genusse unverdaulicher Speisen Albuminurie dadurch entsteht, dass im Blute eine Proteinverbindung vorkömmt, die wegen mangelnder Kraft vom Organismus nicht zu Harnstoff und Harnsäure verbrannt werden kann, und die Nieren in einer

diese reizenden Form passirt. In manchen chronischen Krankheiten entsteht der Eiweissharn durch die Bildung eines abnormen, die Harncanälchen reizenden Urins (Phosphurie). Bei *Exanthemen* ist die Albuminurie ein mehr oder weniger constanter Begleiter des Desquamationsprocesses. Wenn die Abschuppung nach Henle durch Absterben des Epithels in Folge einer zwischen dieses und die Memb. prop. stattfindenden Exsudation und Abspülen des Epithels durch das Secret der Harncanälchen bedingt ist, so muss sich neben der Desquamation stets Albuminurie finden, und wird nur deshalb übersehen, weil zeitweilig die Menge des Albumens sehr gering werden kann. Ist aber die Ursache der Desquamation blos Hyperämie der Memb. prop. und Bildung neuer Zellen, so ist die Albuminurie blos eine zufällige Complication. In der *Cholera* zeigen die Faserstoffcylinder krystallinische Einschlüsse, müssen sich somit vor dem Aufhören der Harnsecretion gebildet haben, etwa in der Zeit des beginnenden Collapsus. Die eintretende Blutstase bedingt hier die Exsudation, die sich mit dem sparsamen Secrete mischt, und durch Absorption der wässerigen Theile noch mehr verdichtet wird. Die Fibrincylinder erhalten hiedurch ihre scharfen Umrisse, und werden mit der eingedickten Beschaffenheit des Blutes zugleich beim Wiedereintritt der Secretion zur Ursache der Albuminurie. — 3. *Albuminurie mit Wassersucht und Fieber.* Hierher gehören nebst der Scharlachwassersucht alle Fälle von im ersten Stadium geheilter Bright'scher Krankheit oder besser bezeichnet *Nierenkatarrh*, wobei der Hydrops keine secundäre, sondern blos synchronische durch dieselbe Ursache (Erkältung) bedingte Erscheinung ist. *Scharlachwassersucht* scheint nur durch einen sehr intensiven Nierenkatarrh bedingt zu sein, indem hier eine durch die Krankheit geschwächte Haut ergriffen wird, welche wieder auf die ebenfalls empfindlichen Nieren einwirkt Bei grösserer Intensität kömmt es zur Degeneration der Nieren Bei Hydrops ohne Albuminurie hat sich die wirkende Ursache schon in den Capillaren der Haut bereits erschöpft, und solche auch ohne Scharlach vorkommenden Fälle zeigen normale Nieren, während Albuminurie ohne Hydrops eine Krankheit oder angeborene Schwäche der Niere, nach B.'s Erfahrungen lymphatische oder strumöse Constitution voraussetzt — 4. *Albuminurie mit Wassersucht, aber ohne Fieber.* Hierher gehört die *Bright'sche Nierendegeneration* als letztes Stadium der beschriebenen Ursachen von Albuminurie, aus Nierenkatarrh und Venenverstopfung hervorgehend. Der Albumengehalt ist, da er bald von geringfügigen, bald von bedenklichen Ursachen abhängt, in diagnostischer Hinsicht ohne Bedeutung, dagegen sehr wichtig für die Prognose. Ist die Ursache eine nicht entfernbare, Herzfehler oder leicht wiederkehrender Katarrh, so muss man auf das endliche Eintreten des

Morb. Brightii gefasst sein. Es ist somit das grösste Gewicht auf die Ursache der Albuminurie zu legen.

Einem Vortrage Prof. Škoda's über **Morb. Brightii** (Allg. Wien. med. Zeitung 1857, 2, 3) entnehmen wir Nachstehendes: Die Albuminurie entsteht in der Regel häufiger unmerklich, als unter auffallend acuten Erscheinungen, namentlich nicht unter Fieberbewegungen, die nie auffallend, sondern nur unbedeutend sind. Die Krankheit tritt meist unter den Erscheinungen eines sogenannten gastrischen, katarrhalischen, und leichteren rheumatischen Fiebers oder eines lentescirenden Typhus auf. Der Schmerz in den Lenden ist hiebei sehr unbedeutend und ein ganz unverlässliches Symptom; das einzige wichtige Symptom dagegen ist die abnorme Beschaffenheit des Urins, die aber nicht immer gleich anfangs entdeckt wird, da man erst durch das Vorkommen hydropischer Anschwellungen auf die Möglichkeit der Albuminurie aufmerksam wird. Der Hydrops beginnt meist an den unteren Extremitäten, kann aber auch an anderen Stellen: Gesicht, Rücken, Händen beginnen, und für eine Zeit wieder schwinden, ehe er bleibend wird; Kopfschmerz fehlt in der Regel nicht, und auch die sogenannte Neuralgia cardiaca (Beklemmung, Herzklopfen, Schmerz in der Herzgegend) wird häufig beobachtet. Gastrische Symptome und Bronchialkatarrh kommen ziemlich häufig vor. Die Albuminurie kann bei hochgradiger Erkrankung der Niere unbedeutend sein, ja sogar fehlen, findet sich aber bei jeder frischen Erkrankung. Abgesehen von der nicht seltenen Urämie kann die genannte Nierenaffection Functionsstörungen und organische Verbildung verschiedener Organe nach sich ziehen, so Amblyopie, Amaurose und Abnahme der Geistesthätigkeit, wahrscheinlich durch seröse Infiltration der Meningen, durch Verdickung der Dura mater, Atrophie der Hirnoberfläche oder seröse Durchfeuchtung der ganzen Gehirnsubstanz und seröse Ansammlung in den Gehirnventrikeln bedingt. Es kann ferner zur Vergrösserung des Herzens, zu Bronchialblennorrhöe, Emphysem und Hypertrophie der Lungen kommen, die Leber und Milz wird von Fett oder Colloidmasse infiltrirt, und die Darmschleimhaut hypertrophirt, wo es sodann zur Follicularverschwärung und selbst zur Dysenterie kommen kann. — Sehr häufig ist die Albuminurie ein Folgezustand anderer Krankheiten, so des Scharlachs, selbst der Masern und Blattern, manchesmal auch des Typhus, der Pneumonie und Tuberculose, hauptsächlich aber der Stauung des Blutes bei Herzfehlern. — Bezüglich der *Therapie* finden vorerst alle diuretischen Mittel ihre Contraindication, da sie Hyperämie der Niere erzeugen, und somit den Zustand nur verschlimmern müssen. Zahlreiche hierortige Erfahrungen sprechen in wenigen acuten Fällen dennoch zu ihren Gunsten. Drastica aber sind nur bei hochgradiger Serumansammlung indicirt. Dagegen ist es ange-

zeigt, dafür zu sorgen, dass die Quantität des zur Niere gehenden Blutes nicht vermehrt werde: es ist der Vermehrung der Hydrämie des Blutes vorzubeugen. Dies erreicht man dadurch, dass man den Kranken so wenig als möglich trinken lässt, und vielleicht kann auch Opium dadurch, dass es die Transspiration vermehrt, eine Verminderung der Blutmasse in den Nieren bewirken. Adstringentia, Alaun, Tannin, Eisen etc. können durch Beschränkung der Secretion in den verschiedenen Organen wohlthätig wirken. Uebrigens ist symptomatisch zu verfahren. *Dr. Petters.*

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

(Gynaekologie und Geburtskunde.)

Zufolge vorgenommener *Untersuchungen über das Vorkommen von* **Zucker** *im* **Harn** *der* **Schwangeren, Gebärenden** *und* **Wöchnerinen** kam Theodor Kirsten in Leipzig (Monatsch. f. Gbtskde. 9. B. 6. H.) zu dem Resultate, dass bei Wöchnerinen vorzüglich dann reichliche Mengen von Zucker im Urin auftreten, wenn die Milchsecretion, sei es durch einen pathologischen Process, oder durch Absetzen des Kindes gehemmt wurde. So sah K. bei mehreren Wöchnerinen, denen das Kind gestorben war, am 2. 3. und 4. Tage nach dem Tode des Kindes, den Zuckergehalt am reichlichsten und deutlichsten hervortreten. Nach dieser Zeit schwand seine Menge in dem Grade, als die Milchsecretion geringer wurde, konnte aber in 4 Fällen noch 12 Tage später nachgewiesen werden. Vorzüglich sprechen 3 Beobachtungen für K.'s Behauptung, indem er bei 3 Individuen, welche im hohen Grade puerperal erkrankten, und bei denen die Milchsecretion fast ganz aufgehört hatte, gerade den Zuckergehalt am stärksten fand, während doch nach Blot gar kein Zucker aufgefunden werden sollte. — Zur *Auffindung des Zuckers* wendet K. folgendes Verfahren an: Der Harn wird bei gelinder Temperatur zur Syrupsdicke eingedampft, dann in einer verschliessbaren Flasche mit starkem Alkohol übergossen und unter öfterem Umschütteln ungefähr 12 Stunden lang in einem erwärmten Zimmer stehen gelassen. Der Alkohol, welcher den Zucker gelöst hat, wird abfiltrirt, bei gelinder Temperatur bis zur Syrupsconsistenz abgedampft, und hierauf in destillirtem Wasser gelöst. Setzt man nun zu einem Theil dieser Lösung ungefähr 10 Tropfen einer Kupferlösung und kocht dies, so entsteht bei Anwesenheit von Zucker, gleich nach Zusatz der Kupferlösung ein gelber Niederschlag, der durch das Kochen braun, oder rothbraun wird. Ist kein Zucker vorhanden, so bleibt die Flüssigkeit unverändert. — Den bisherigen Erfahrungen zu Folge scheint somit die Glycosurie mehr in's Gebiet der Pathologie zu gehören, und findet ihre

Erklärung nach K.'s Ansicht in Bernard's neuesten Entdeckungen über die Zuckerbildung aus dem der Leber eigenthümlichen Stoffe.

Einen seltenen *Fall von isolirtem* **Krebs** *des* **Uteruskörpers ohne** *gleichzeitigen* **Krebs der Vaginalportion** theilt Monceaux aus Gosselin's Klinik mit (Schmidt's Jahrb. 1857, 2.).

Derselbe betraf eine 50jährige Frau, die zweimal geboren hatte, und seit sechs Jahren an habituellen Blutverlüsten litt, wozu sich heftige Schmerzen in der Nierengegend und in den Schenkeln gesellten. Einige Tage vor ihrer Aufnahme ins Spital war statt des Blutes Eiter ausgeflossen. Die Untersuchung zeigte den Muttermund weder hart, noch granulirt, noch ulcerirt. Den Körper konnte man wegen der Schmerzhaftigkeit nicht untersuchen. Durch das Speculum erschien der Mutterhals klein, roth, schwammig, doch gesund, aus dem Innern des Uterus floss eine übelriechende eitrige Flüssigkeit. Eine wiederholte Untersuchung zeigte den Hals gesund und von jeder krebsigen Entartung frei. Der Uteruskörper konnte nicht untersucht werden, doch liess die übelriechende Secretion und die übrigen functionellen Störungen auf eine krebsige Entartung schliessen. Eine hinzugetretene Peritonitis führte den Tod herbei. — Die *Section* zeigte in der Beckenhöhle eine ziemlich grosse Menge von Eiter und eine sie fast ganz ausfüllende, schlaffe, den Uterus und die übrigen Beckenorgane verdeckende Geschwulst. Das Rectum hing mit der ganzen Masse zusammen und bot zahlreiche Windungen dar; Harnorgane normal. Der Mutterhals war frei von jeder krebsigen Entartung; 2 — 3 Centimeter über dem Ulterushalse lag in der Uterussubstanz und in dessen Höhle eine faustgrosse, schlaffe, warzige Krebsgeschwulst, welche mit den umgebenden Organen dicht verwachsen war; die vordere Uteruswand fehlte ganz, mit Ausnahme des ulcerirten und perforirten Bauchfells. In der rechten Lumbalgegend mehrere krebsige Lymphdrüsen. In der Leber anscheinend beginnender Krebs. — Dieser Fall liefert den Beweis, dass auch der Körper des Uterus ohne Affection des Mutterhalses vom Krebs ergriffen werden, und durch fortschreitende Zerstörung den Tod herbeiführen kann, bevor noch der Hals in Mitleidenschaft gezogen wird. — (Ref. hatte ebenfalls Gelegenheit, einen solchen Fall auf der gynäkologischen Abtheilung des Prager Krankenhauses bei einem 56jährigen Weibe zu beobachten, welches früher von heftigen Blutungen heimgesucht wurde, zu welchen sich ein ichoröser Ausfluss aus der Uterushöhle gesellte.)

Ueber die **Blutgeschwülste** *im* **kleinen Becken** lieferte C. Withusen (Schmidt's Jahrb. 1857, 2.) wesentliche Beiträge. Dieselben sind bekanntlich erst in neuerer Zeit von Nélaton und Vigués genauer untersucht und von Nélaton Haematokele retrouterina genannt worden. Ueber den Sitz der sogenannten Haematokele retrouterina macht W. folgende Bemerkungen. Nach N. ist die Geschwulst eine intraperitonäale, und liegt in der Excavatio recto-uterina. Er nimmt an, dass der Bluterguss ursprünglich frei im Cavum peritonaei sich befinde, hier den tiefsten Punkt suche, und eine partielle Peritonitis mit Adhäsionen zwischen den Därmen und Abgränzung von dem übrigen Theile der Bauchfellhöhle hervorbringe. Dauert die Blutung in dem dadurch gebildeten Sacke fort, so dringt das Blut zwischen Vagina und Rectum, und bildet die von der Vagina aus fühlbare Geschwulst, während es nach oben hin die Därme verschieben

und sich dem Nabel nähern kann. Diese Annahme N.s bestätiget W. durch einen analogen Fall des von Denonvilliers herrührenden Präparates. — Vigués hingegen entscheidet sich für einen extra oder richtiger retroperitonaealen Bluterguss und zwar zwischen den beiden Blättern des Lig. latum. — Derselbe soll den Theil des Peritonaeums, welcher die Excavatio recto-uterina bildet, lösen, und sich von da aus nach oben und unten hinausbreiten. Diese Meinung gründet er auf 2 Sectionen, welche W. jedoch nicht als beweiskräftig erachtet, da namentlich im 2. Falle offenbar eine Tubarschwangerschaft vorhanden gewesen ist. — W. glaubt, dass die Geschwulst sowohl inner- als ausserhalb des Peritonaeums ihren Sitz habe. Jedenfalls steht aber diese Krankheit in einer gewissen Beziehung zur Menstruation, indem Störungen der letzteren immer derselben vorangehen oder sie begleiten. Zu jeder Menstruationsperiode entsteht bekanntlich eine Congestion in den Ovarien, der Aufbruch eines Graafischen Bläschens mit dem Austritte des Eichens, womit normal immer eine Blutung verbunden ist. Erfolgt dieser Vorgang nicht regelmässig, so lässt sich daraus das Entstehen der Haematokele retrouterina erklären. Bricht das Graafische Bläschen durch die vom Peritonaeum bekleidete Oberfläche des Ovarium, wird es nur mangelhaft von der Tuba umfasst, und wird die beim Aufbrechen vorhandene normale Blutung stärker, so sinken das Ei und das Blut in den niedrigsten Theil des Cavum peritonaei, in die Excavatio recto-uterina, und wird die Blutansammlung interperitonaäl. Wird dagegen das Peritonaeum nicht durchbohrt oder erfolgt das Bersten des Eies an der Stelle, an welcher das Ovarium vom Bauchfell nicht überzogen ist, nämlich auswärts zwischen den beiden Blättern des Lig. latum, so wird sie retroperitonäal. Als Beispiel der ersten Entstehungsweise führt W. folgenden im Friedrichs-Hospitale beobachteten Fall an:

Ein 18jähriges Mädchen, welches beim Aufhören einer Menstruationsperiode von heftigen Schmerzen im Unterleib und Erbrechen befallen wurde, kam mit allen Erscheinungen einer innerlichen Blutung in das Hospital und starb nach 12 Stunden. Bei der *Section* fand man starke Injection des Bauchfells, welches hin und wieder mit einem dünnen Exsudate bedeckt war. Im Grunde des Beckens war eine ziemliche Menge flüssiges und geronnenes Blut angesammelt; dasselbe lag frei in der Höhle des Peritonaeums in der Excavatio recto-uterina und stand mit keiner der benachbarten Höhlen in Verbindung. Das rechte Ovarium hatte die Grösse eines Hühnereies, sein Stroma war sehr gefässreich und enthielt verschiedene Corpora lutea. In der Peritonäaloberflache desselben befand sich eine Oeffnung, die ein gezacktes Aussehen und in ihrer Mitte ein Blutcoagulum zeigte. Das linke Ovarium enthielt ein einziges Blutcoagulum. Beide Tuben waren ausgedehnt, ihre Fimbrien stark geröthet und geschwollen.

Dass eine ähnliche Blutung zwischen die Blätter des Ligam. latum stattfinden kann, ist nach W. gewiss anzunehmen. Dergleichen Blutgeschwülste können aber durch ein Aufbrechen bei Graviditas extra-

nterina sich bilden und zeigen dann dieselben Symptome. Die differentielle Diagnose beider Affectionen ist aber wegen der Behandlung sehr wichtig. Die unterscheidenden Merkmale zwischen Extrauterinschwangerschaft und Haematokele retrouter. sind folgende: Jene beginnt gewöhnlich mit einem Ausbleiben der Menstruation, bei dieser ist eine plötzliche Unterdrückung derselben vorhanden gewesen, oder es ging eine mehr oder weniger heftige Metrorrhagie voraus, die plötzlich stockte. Die Extrauterinschwangerschaft nimmt langsam und gradweise zu, die Haematokele erreicht hingegen in wenigen Tagen ihren höchsten Punkt, ruft heftige Zufälle hervor, welche bald einem chronischen Zustande Platz machen. — In einer späteren Periode der Extrauterinschwangerschaft werden, beim normalen Fortschritte derselben, die Fruchtbewegungen und Herztöne allen Zweifel heben. Die H. retro-uterina ist mit einer Lageveränderung des Uterus, namentlich einer Elevation desselben verbunden; bei der Extra-Uterinalschwangerschaft steht in der Regel der Uterus niedriger, die Vaginalportion ist weich und geschwollen. und das Orificium rundlich. Ebenso grosse Schwierigkeiten bietet die Diagnose zwischen Haematokele retrouterina und der phlegmonösen Entzündung mit Abscessbildung im Umkreise des Uterus. Entscheidend sind hier die anamnestischen Momente, indem letztere Krankheit in keinem solchen Zusammenhange mit der Menstruation steht, welcher für die Blutgeschwulst charakteristisch ist. Sie findet ihre Entstehung am häufigsten nach dem Puerperium oder einer äusseren Gewaltthätigkeit, und bringt mehr oder weniger heftige Zufälle ohne Complication mit Anämie hervor. Sie ist Anfangs hart. unelastisch, und wird später fluctuirend, während die Blutgeschwulst im Anfang fluctuirend ist, und später durch Gerinnung des Blutes hart wird. — Die phlegmonösen Abscesse haben eine grosse Neigung, sich in das Rectum zu öffnen, selten in die Vagina, während das Blutextravasat sich nach oben hin ausbreitet. und zuweilen bedeutend gross wird. Die grössten Schwierigkeiten für die Diagnose bietet aber nach W. die *Lageveränderung des Uterus*, bei welcher der Fundus uteri nach hinten gegen den Mastdarm liegt, insbesondere, wenn zugleich eine beginnende Schwangerschaft vorhanden ist. Auch hier müssen die Anamnese, und die allgemeinen anämischen wie entzündlichen Symptome nebst den der Retroversio uteri eigenthümlichen Kennzeichen massgebend sein. — Bezüglich der *Behandlung* empfiehlt K. mit Nélaton und Récamier während des acuten Stadiums Ruhe, örtliche Anwendung der Kälte, kühlendes Regimen u. s. w. Wird das Uibel chronisch, nimmt die Geschwulst langsam zu, droht durch Ausbreitung der partiellen Peritonitis Lebensgefahr, so ist ein Einstich von der Vagina aus und im Nothfalle selbst wiederholt zu machen. Wird die Stichwunde fistulös, und ist Verjauchung des Fxsudates zu befürchten, so ist die Oeffnung

mit einem geknöpften Bistouri, oder nach Récamier mit einem einfachen Lithotom zu erweitern und nach Entleerung des Inhalts Injectionen von lauem Wasser, von Chlorwasser oder verdünnter Jodtinctur zu machen.

Störungen des **Sehvermögens** *während der* **Schwangerschaft** *beobachtete* Jobert (de Guyonvelle) (Schmidt's Jahrb. 1857, 2) in sieben Fällen. Bei einer Frau, die vom 5. Monate an mit Oedem des Gesichtes und der Füsse behaftet war, stellte sich nach und nach Doppeltsehen ein, und gegen Ende der Schwangerschaft erschien ihr jeder Gegenstand mehr-, ja vielfach. Nach der glücklich vollendeten Geburt von Zwillingen war das Sehvermögen wieder ungestört. — Eine andere Frau bemerkte im 8. Monate ihrer Schwangerschaft nach einer Erkältung der Füsse heftiges Stechen in der Stirn, worauf ein Doppelt- und Dreifachsehen eintrat, das sich später so steigerte, dass sie alles verkehrt sah. Nach der Entbindung von Drillingen verloren sich alle Gesichtsstörungen. — Bei einer dritten Frau schienen die Gegenstände zu tanzen, und waren sehr undeutlich wahrzunehmen. Die Iris war unbeweglich und unempfindlich gegen den Einfluss des Lichtes. Nach der Entbindung kehrte das normale Sehvermögen wieder zurück. — Eine 35jährige Dame, welche seit ihrem 17. Jahre an Leukorrhöe gelitten, wurde im 6. Monate ihrer 1. Schwangerschaft doppeltsehend, wobei die Pupille gross und die Iris unbeweglich war. Mit der Geburt schwanden die Gesichtsstörungen, kehrten aber in der 2. Schwangerschaft wieder. Diesmal blieb nach der Geburt von Zwillingen eine Trübung des Gesichtes zurück. — Eine zum 3. Mal Schwangere sah zuerst alle Gegenstände bunt gerändert, darauf ausserordentlich klein und endlich doppelt; sie gebar diesmal Zwillinge und mit der Entbindung sah sie wieder gut — Eine 40jährige Dame hatte 2mal Zwillinge und 1mal Drillinge geboren: während jeder der drei Schwangerschaften sah sie vom 6. Monate an alle Gegenstände wie durch einen Schleier. Nach der Entbindung war ihr Sehvermögen wieder ungestört. — Eine Frau hatte 3mal je 1, zum 4. Male 2 Kinder geboren. Jede Schwangerschaft war mit Gesichtsstörung verbunden. Nach den beiden ersten war das Doppeltsehen mit der Geburt völlig verschwunden. Nach der 4. Schwangerschaft blieb eine beträchtliche Kurzsichtigkeit zurück. (Auffallend bleibt es, dass diese Störungen des Sehvermögens in der Mehrzahl der Fälle bei mehrfacher Schwangerschaft vorkamen. Ref.)

Einen sehr seltenen *Fall von sackartiger* **Ausbuchtung** *des* **schwangeren Gebärmutterhalses,** welcher einen Irrthum in der Diagnose veranlasst hatte, beschreibt Semmelweiss (Wiener Wochenschft. 1857, 2.)

Derselbe betraf eine 24 Jahre alte Erstgebärende, die stets vollkommen gesund, bei der Aufnahme folgenden Befund darbot. Aus den Brüsten floss bei angebrachtem Druck Milch. Der Unterleib erschien nochmals so gross als bei regelmässiger Schwangerschaft, und zeigte zwei Erhabenheiten, wovon die *grössere* die ganze

obere und die rechte untere Hälfte, die kleinere die linke untere Hälfte des Bauches einnahm. Die Percussion war im ganzen Umfange dumpf. In der kleinen Geschwulst nahe der Medianlinie fühlte man einen grossen harten Körper mit zwei kleinen beweglichen Theilen, mit deutlichen Kindesbewegungen. Nach aussen in der Gegend des vorderen oberen Stachels des Darmbeins war der Foetalpuls deutlich hörbar. Die innere Untersuchung zeigte gänzlichen Mangel des Scheidengewölbes, den Scheidentheil bei 1½ Zoll lang, aufgelockert, und den Muttermund für die Spitze des Zeigefingers durchgängig. Ein vorliegender Kindstheil war nicht zu erreichen. Die Sonde drang ohne Widerstand 2½ Zoll ein, und konnte auch in dem Spielraum von 1½ Zoll frei bewegt werden. Die Untersuchung durch den Mastdarm zeigte einen dreieckigen Körper an der Stelle und von der Grösse eines ungeschwängerten Uterus, in welchem auch die Sonde deutlich vorhanden und im Durchmesser von 1½ Zoll beweglich durchgefühlt wurde. Aus den Ergebnissen der Untersuchung schloss S allerdings auf eine Schwangerschaft, hielt sie aber für eine extrauterine, da der Uterus bei wiederholten Untersuchungen mit Finger und Sonde nur 2½ Zoll lang gefunden wurde und bereits neun Monate abgelaufen waren. Auf Grundlage dieser Diagnose, und des Lebens des Kindes entschloss sich S. für den *Bauchschnitt.* Allein nach 24stündigem Aufenthalte im Gebärhaus stellte sich, nachdem leise Contractionen in der Bauchgeschwulst schon vorausgegangen waren, der heftigste Geburtsdrang ein, welcher den Kopf des früher in der Steisslage gewesenen Kindes auf den Beckeneingang herabtrieb, und nach einer Stunde ein todtes Kind sammt der Nachgeburt zu Tage förderte. Die nach der Entbindung Behufs der Aufklärung des räthselhaften Falles mit der ganzen Hand vorgenommene innere Untersuchung zeigte an der hinteren Wand des Mutterhalses eine *kuppelförmige Ausbuchtung* in der Länge von 2½ Zoll, welche höher hinaufstieg als der Mutterhals selbst, so dass der innere Muttermund vor und zugleich tiefer als die höchste Wölbung der Kuppel zu liegen kam. Hiedurch ist es geschehen, dass die Sonde ansttatt in den inneren Muttermund, in diese Ausbuchtung eindrang, und auch in diesem Raume frei herumbewegt werden konnte. Diese Ausbuchtung war es, welche man durch den Mastdarm als dreieckigen Körper fühlte, und letzteren für den ungeschwängerten Uterus hielt. Die Entbundene befand sich fünf Tage nach der Geburt wohl, am siebenten erkrankte sie aber am Puerperalfieber, in Folge dessen sie nach Hinzutritt eklamptischer Anfälle starb. — Die *Section* wies einen rechtsseitigen Hydrops ovarii als Ursache der Verdrängung des Uterus nach, der in einer so grossen Menge ascitischer Flüssigkeit eingebettet war, dass die objective Ermittlung desselben beim Leben der Patientin hiedurch verhindert worden war. An der hintern Wand des Mutterhalses fand man die kuppelförmige Ausbuchtung, welche die Veranlassung zu einem so wichtigen Fehlschluss gebildet hatte und nun allerdings nach der 7tägigen Involution bedeutend verkleinert war.

Einen *mit glücklichem Ausgange für die Mutter verlaufenen Fall von* **Extrauterinschwangerschaft** *beobachtete* Saxtorph (Schmidt's Jahrb. 1857, 2.)

Derselbe betraf eine 30 Jahre alte, stets gesund gewesene Frau, welche bereits einmal Zwillinge leicht geboren hatte. Anfangs Juli 1854 war sie zum letztenmal menstruirt, und glaubte bereits im August schwanger zu sein. Zu Ende dieses Monats bekam sie plötzlich Schmerzen im Unterleib, welche sie 14 Tage das Bett zu hüten nöthigten. Hierauf verloren sich die Schmerzen und stellten sich im Verlaufe des Herbstes und Winters noch einigemal, aber bedeutend geringer ein. Der Leib nahm wie bei einer gewöhnlichen Schwangerschaft zu, die Brüste zeigten aber

keine Veränderung. Anfangs Jänner 1855 fühlte sie die ersten Kindesbewegungen, — jedoch lebhafter und auf andere Art, als in der ersten Schwangerschaft — welche Ende April aufhörten. Mitte Mai traten wehenartige Schmerzen mit leichtem Blutabgang aus den Genitalien ein, die sich bald verloren, aber in den nächsten Wochen wieder eintraten, obschon sich von der Hebamme und dem Arzt keine Zeichen der beginnenden Geburt auffinden liessen, weshalb. an dem Bestand einer Schwangerschaft gezweifelt wurde. Anstatt der Wehen stellten sich an einzelnen Stellen des Leibes, zuerst in der rechten Seite dicht unter dem Rippenrand, und in der letzten Zeit besonders in der Regio hypogast. sin. anhaltende Schmerzen ein. S. fand bei der ersten Untersuchung den Leib, wie im 8. Monate der Schwangerschaft ausgedehnt, jedoch mehr nach den Seiten, als nach oben und unten. Beim Befühlen des Unterleibes wurden anstatt der abgerundeten gleichmässigen Form einer normalen Schwangerschaft harte und feste Theile, theils grosse, theils kleine Hervorragungen deutlich wahrgenommen. An der am meisten hervorragenden linken Hälfte des Unterleibs mitten zwischen Nabel und Spina ilei ant. sup. war eine lebhafte Röthung der Haut vorhanden, die an der hervorragendsten Stelle fast schwarz erschien. Hier war die Geschwulst beim Druck empfindlich und bot das Gefühl dar, als wenn sie eine mit Luft gemischte Flüssigkeit und einen mehr hervordringenden Fruchttheil enthielte. Bei der inneren Untersuchung fand man die Vagina schlaff, die Portio vag. tiefer, und den Muttermund offen. Durch das Scheidengewölbe fühlte man einen grossen runden Körper, der fest auflag; 3″ über dem Orif. ani entdeckte man eine runde Geschwulst, die von der linken Seite herabkam und den Mastdarm verschloss. Die Frau war bis zur Zeit ihrer Aufnahme in das Krankenhaus wohl gewesen, mit Ausnahme einer trägen Stuhlentleerung, und hatte seit dem Aufhören der Wehen keine innerlichen Schmerzen gehabt. — In den letzten Tagen war die oberwähnte Stelle des Leibes schmerzhaft geworden; bei Anwendung von Kataplasmen hatte sich die brandige Stelle abgestossen, und es entleerte sich aus der entstandenen Oeffnung eine Menge einer stinkenden bräunlichen Flüssigkeit, die auch durch den After abfloss. Der Finger gelangte durch diese Oeffnung in eine grosse Höhle, in welcher der Körper einer Frucht ganz deutlich zu fühlen war. Durch den Mastdarm war nichts zu erreichen, und selbst die früher vorhanden gewesene Geschwulst schien etwas zurückgewichen zu sein. — Es wurde somit nach vorausgeschickter Chloroformnarkose die Oeffnung auf 4″ erweitert und das Kind mittelst Instrumenten hervorgezogen. Vom Nabel ging ein langer Strang zu der im oberen Wundwinkel sitzenden, ziemlich grossen Placenta, welche vollständig herausgebracht wurde. Mit der Frucht ging eine stinkende Flüssigkeit, aber kein Blut ab. — Die Frucht selbst gehörte dem 8. Monate an und war ganz maccrirt. Nach der Operation erholte sich Patientin bald und klagte am folgenden Tag nur über etwas Schmerz in der Wunde, deren Ränder mit Pflasterstreifen so zusammengehalten wurden, dass der untere Wundwinkel offen blieb. Die Besserung erfolgte rasch, bald wurde der Ausfluss purulent, hatte indess bisweilen den Geruch von Excrementen und öfters bemerkte man Theile der genossenen Speisen in demselben, so dass offenbar eine Verbindung zwischen dem Sacke und dem Darmcanal bestehen musste. Bei jedem Verbande strömte Luft aus dem Sacke. Nach drei Monaten war die Wunde fast ganz geschlossen bis auf eine fistulöse Oeffnung, aus welcher purulente Materie, aber ohne Geruch von Excrementen ausfloss. Es drang auch keine Luft mehr heraus, so dass man annehmen konnte, dass eine Verbindung zwischen Darmcanal und dem Sacke nicht mehr bestand. — Die völlige Heilung der Wunde wartete Patientin in ihrem Wohnorte ab.

Als merkwürdige Momente dieses Falles bezeichnet S. die Ent-

wickelung der Frucht ausserhalb der Gebärmutter und sogar bis zum 8. Monate, ohne sonderliche Beschwerden für die Mutter, und die Entfernung einer 8monatlichen Frucht aus dem Leibe der Mutter ohne bedeutende Leiden für dieselbe, was bekanntlich nicht so häufig stattzufinden pflegt.

Aus dem 7 Jahre umfassenden *Berichte* (vom Jahre 1847 bis Octob. 1854) *über die Geburten in der Gebäranstalt des Guys-Hospitals in London* von Lever und Oldhams (Monatschft. f. Gebtskd. 9. Bd. 5. Hft.) entnehmen wir folgende Ergebnisse. Vom October 1847 bis October 1854 kamen 11224 Frauen in der Anstalt nieder, und zwar am häufigsten in dem Monat März, am seltensten im Monate Juni. Die meisten Frauen gebaren zum 2. Mal, dann nahm aber die Zahl stetig mit der Zunahme der Schwangerschaften ab, eine Frau kam zum 23. Male nieder, 4 zum 20. Male, 2 zum 19. Male, 3 zum 18. Male, 6 zum 17. Male, 4 zum 16. Male, 21 zum 15. Male, 32 zum 14. Male, 35 zum 13. Male, 81 zum 12. Male — Unter den 10816 lebend geborenen Kindern waren 5670 *Knaben* und 5146 *Mädchen*; unter den todtgeborenen 334 Knaben und 178 Mädchen. Im ersteren Falle verhielten sich die Knaben zu den Mädchen wie 52,42 : 47,58; im letzteren wie 65,23 : 34,77. Die Zahl der Todtgeborenen macht 4,73 p.Ct. aus. — *Vorliegende Theile.* Unter den 11224 Geburten lag das Hinterhaupt 10512mal vor, daher 93,6 p.Ct., das Gesicht 31mal oder 38 p. Ct., der Steiss 117mal, die Füsse 80mal, und der Arm 41mal. — Unter den Hinterhauptsgeburten kamen 512 Kinder todt zur Welt, daher 1 unter 43 Kindern, unter den Steissgeburten waren 35, unter den Fussgeburten 44, und bei Schulterlagen 20 todtgeborene Kinder. — *Frühzeitige Geburten* wurden 96 beobachtet, von denen 94 spontan mit todten Früchten eintraten, 2 künstlich eingeleitet werden mussten; und zwar 1mal wegen einer zwischen der Scheide und dem Mastdarme befindlichen, das Lumen der erstern sehr verengenden Ovariengeschwulst, — und 1mal wegen einer bedeutenden rhachitischen Beckenverengerung. — Die Zahl der *Zwillingsgeburten* betrug 104, es kam somit 1 auf 108 aller Beobachtungen, oder 3,92 pCt. Die Zahl der todtgeborenen Zwillinge belief sich auf 12. In 104 Fällen waren 30mal beide männlichen Geschlechtes, in 28 beide weiblichen und in 46 verschiedenen Geschlechtes. — Bezüglich der *Lage*, wurden die Hinterhauptslage bei beiden Kindern 45mal, die Hinterhaupts- und Steisslage 18mal, die Hinterhaupts- und Fusslage 28mal, die Hinterhaupts- und Schulterlage 1mal, die Hinterhaupts- und Armlage 5mal, die Hinterhaupts- und Handlage 2mal, die Fusslage bei beiden 2mal, die Steiss- und Fusslage 2mal, die Schulter- und Fusslage 1mal beobachtet. — Unter den 11224 Fällen war nur 53mal *operative Hilfe* nöthig, daher 1mal unter 211 Fällen. Mit der *Zange*

wurden 29 Kinder entwickelt, worunter 5 todtgeboren waren. Die *Perforation* wurde 24mal vorgenommen. Zweimal trat eine sehr heftige Ulceration der Scheide, jedoch ohne Fistelbildung ein. — In 16 Fällen sass die *Placenta auf dem Muttermunde* auf, und zwar 5mal vollständig, 11mal lag sie nur zum Theil vor. Zu der ersten Reihe gehörte eine Zwillingsgeburt, wo die Wendung gemacht werden musste, zu der letzteren eine Vierlingsgeburt, bei welcher die Placenta nach vorn gelegen, und der Kopf mit einer Nabelschnurschlinge und der rechten Hand gleichzeitig herabgestiegen war. — Zweimal trat unter den 16 Fällen der Tod durch Anämie ein. Mit Ausnahme zweier Fälle wurde durchgehends die Wendung vorgenommen. — Die *Verwachsung der Placenta mit dem Uterus* kam 12mal vor, und zwar grösstentheils an dem vorderen und oberen Theile. In einem Falle trat der Tod in Folge der bedeutenden Blutung ein. — 14*mal blieb die Placenta* wegen Wehenschwäche und 4mal wegen krampfhafter Strictur derselben *zurück*. In den ersteren Fällen gelang deren Ausschliessung nach der Anwendung des Mutterkornes mit kreisförmigen Reibungen des Uterusgrundes, in den letzteren wurde sie mittelst der Hand entfernt. — Im *Wochenbette* traten *Convulsionen* 10mal ein, also 1mal unter 1177 Fällen, und führten 5mal zu einem tödtlichen Ausgange. Drei Kinder wurden mittelst der Zange, und Eines durch die Perforation entwickelt. Fünf Frauen waren Erstgebärende, die anderen Mehrgebärende, von denen 3 auch in dem vorangegangenen Wochenbette von Convulsionen ergriffen worden waren. Der Urin zeigte durchgehends bei der Untersuchung Albumen. Bei einer Frau stellte sich im 6. Monate der Schwangerschaft *Lähmung* mit Verlust der Sensibilität in beiden unteren Extremitäten ein. Nach der regelmässig eingetretenen Geburt fand vollkommene Hemiplegie der linken Seite statt, die sich allmälig entwickelte. — Ohne Mithilfe der Bauchmuskeln wurde das lebende Kind blos durch die Contractionen des Uterus ausgeschlossen. — Innerhalb der sieben Jahre ereigneten sich 3 *Uterusrupturen*, also eine Ruptur auf 3741, und zwar alle in einem Monate bei Mehrgebärenden mit tödtlichem Ausgang. — *Blutflüsse* kamen 80mal vor, und zwar 23 ohne nachweisbare Ursache [?], 15 nach der Geburt des Kindes und 42 nach der Ausschliessung der Placenta. 3 Fälle liefen tödtlich ab. — *Missgeburten* wurden 4 beobachtet, in einem Falle waren die unteren Extremitäten mit einander verwachsen, die übrigen Monstra waren Anencephala. — In 2 Fällen musste der *Kaiserschnitt* gemacht werden; in dem einen wurde Mutter und Kind gerettet, in dem zweiten starben beide. — Die Zahl der tödtlichen Fälle belief sich in den 7 Jahren auf 65, daher 1 Fall auf 172 Wöchnerinnen. Die meisten (35) starben an Peritonitis und Metrophlebitis, sodann (je zu 6) an Convulsionen und Hämorrhagien.

Der **Kaiserschnitt** wurde von Anselm Martin, Weihe und Murray, und Humphry je einmal *mit tödtlichem Ausgange* für die Mutter verrichtet (Monatsch. f. Gebtskde. Bd. 10. 1. Hft. — Schmidt's Jahrb. 1857 2. 3.). Im ersten Falle bildete eine Beckenenge von 2" 2''' Conjugata, im zweiten eine Conjugata von 2" und im dritten eine Beckendeformität durch Osteomalacie (ohne nähere Angabe der Verengerung) die nöthige Anzeige. Im letzteren Falle hatte der zuerst herbeigerufene Arzt bei Vorlagerung des Armes früher die Embryotomie mit der Exarticulation des Armes unternommen. Verf. hatte aber bei der Untersuchung eine solche Beckenverengerung gefunden, dass er die Vornahme des Kaiserschnittes beschloss. Auffallend war ihm, dass oberhalb der Schambeinverbindung einzelne Kindestheile ungewöhnlich deutlich durch die Bauchdecken gefühlt wurden, und die Wehen ganz aufhörten. Bei der Section bestätigte sich auch die vermuthete Uterusruptur, indem man die Gebärmutter von der Scheide abgerissen fand. Durch diesen Riss war das Kind noch vor dem Beginn der Operation in die Bauchhöhle getreten. Am Becken selbst waren die Schambeine schnabelartig nach vorn gerichtet, indem sie an ihrer Verbindung mit dem Os ischii einen Winkel nach dem Kreuzbein hin bildeten, und an dieser Stelle nur $1^1/_8$" von einander entfernt waren, während ihre Entfernung vom Kreuzbein rechts $1^1/_4$", links $1^3/_8$" betrug. Die Räume des Beckens liessen sich wegen der grossen Weichheit der Knochen durch Druck etwas verändern. Die Weichheit war so gross, dass man die Knochen leicht mit dem Messer zerschneiden konnte. Das macerirte Becken mit 2 Lendenwirbeln wog nur 9 Unzen. — Einen *günstig abgelaufenen Fall von Kaiserschnitt* theilt Damann in Warburg mit (Schmidt's Jahrb. 1857. 2.). Derselbe betraf eine 38jährige, an Arthritis leidende Frau, welche 2mal leicht geboren hatte. In der 3. Schwangerschaft war der Beckeneingang durch bedeutende arthralgische Exostosen so verengert, dass ein Finger nicht eindringen konnte. Bei den sicheren Zeichen des kindlichen Lebens wurde somit der Kaiserschnitt beschlossen, glücklich ausgeführt, und ein lebendes Mädchen geboren. Die Heilung ging so glücklich von Statten, dass die Frau am 25. Tage nach der Operation ausgehen konnte.

Gegen den **Ausbruch des Puerperalfiebers** versuchte Piedagnel (Gaz. méd. 1856. 49.) während einer im vorigen Jahre herrschenden Epidemie grosse Gaben von Chinin sulf. mit Carb. ferri. Er reichte jeder bei ihm aufgenommenen Wöchnerin 2 Dosen Chinin. sulf. mit Carbon. ferri, und setzte diese Behandlung bis zu ihrem Austritte fort. Zeigten sich bei einzelnen Wöchnerinen Zeichen eines Puerperalprocesses, so wurde die Gabe von 3 Gran p. die auf 4—6—18 Gran, die des Eisens von ½ Drachme bis auf 1 oder 1½ Drachmen gesteigert. Dieses Verfahren hatte den Erfolg, dass von 91 Aufgenommenen bei 26 die

ersten Symptome des Leidens auftraten, ohne dass es zur weiteren Entwicklung gekommen wäre; nur 2 starben an Puerperalfieber. (Ref. hatte auf seiner Abtheilung ebenfalls diese Versuche angestellt, war aber nicht so glücklich, solche Resultate zu erzielen.)

Die *bei Wöchnerinen vorkommenden* **Beckenabscesse** theilt Deutsch (Schmidt's Jahrb. 1857. 3.) *in solche, welche im Bauchfelle selbst (Peritonäalabscesse), und in solche, die ausserhalb desselben ihren Sitz haben.*

Die *Peritonäalabscesse*, mit deren Zustandekommen meist eine stärkere Fieberbewegung und ein lebhafteres Schmerzgefühl verbunden ist, kommen am gewöhnlichsten an folgenden Orten vor: 1. In der *Fossa inguinalis*, häufiger rechts als links. Diese Abscesse sind erkennbar durch deutlich ausgeprägte Geschwulst in der Leistengegend und durch Schmerz an dieser Stelle, der durch Druck, aufrechte Stellung und Liegen auf der entgegengesetzten Seite vermehrt wird, und sich zuweilen nach dem Nabel hin, aber niemals bis in die untere Extremität ausbreitet. Senkungen kommen hier nicht vor, wohl aber Adhäsionen an die Bauchwand und Durchbrechungen derselben. 2. An den *Ligamentis latis uteri*, und den *Alis vespertilionis*, ebenfalls häufiger rechts als links. Hier fehlt die äussere Geschwulst ganz, der Druck vermehrt den Schmerz nicht wesentlich; bei der Untersuchung durch den Mastdarm dagegen ist die Geschwulst deutlich wahrnehmbar. und es verursacht eine solche Untersuchung auch heftigen Schmerz, ebenso wie das Liegen auf der entgegengesetzten Seite und der Act der Stuhlentleerung. Am häufigsten werden hier die Adhäsionen an den Mastdarm und Durchbohrungen desselben, seltener Verwachsungen mit der Vagina oder der Blase beobachtet.

Die *Extraperitonäalabscesse*, im Allgemeinen durch geringere fieberhafte Reaction und unbedeutenden Schmerz ausgezeichnet, kommen am häufigsten vor: 1. an der *Stelle, wo der aponeurotische Ueberzug der tiefen Bauchmuskeln des Oberschenkels in die Fascia tranvers. abdom. und das Poupartische Band übergeht.* Wenn sich der Abscess unterhalb der Aponeurose und in der fibrösen Scheide befindet, so fehlt die Geschwulst ganz; in geringem Grade ist sie vorhanden, wenn sich der Abscess zwischen Aponeurose und Bauchfell befindet. Durch Druck auf den Schenkelring wird der Schmerz vermehrt, ebenso durch Bewegung des Oberschenkels der leidenden Seite. Die Untersuchung durch den Mastdarm gibt über den Sitz des Abscesses keinen Aufschluss, die Untersuchung per vaginam nur dann, wenn der Abscess auf dem Iliacus internus sitzt und die Untersuchung in der Rückenlage bei stark erhöhtem Kreuze vorgenommen wird. Die ausserhalb der Aponeurose befindlichen Abscesse heften sich gern an die vordere Wand des Bauchfells, verbreiten sich in die Inguinalgegend, auch unter die Bauchwand, und

sind dann leicht zu erkennen. Sie öffnen sich gewöhnlich daselbst, oder senken sich in selteneren Fällen durch den Leistencanal bis auf die Vorderfläche des Oberschenkels. Die innerhalb der Aponeurose befindlichen Abscesse zeichnen sich vorzugsweise durch die Langwierigkeit ihres Verlaufes aus, senken sich unter dem Poupartischen Band entweder durch die Incis. ischiadica oder durch das For. ovale auf die Hinter- oder Vorderfläche des Oberschenkels herab, durchbrechen zuweilen die Scheide, selten den Mastdarm, erheben sich aber auch manchmal in die Inguinalgegend. — 2. In der *Regio pubis*, besonders an der Ansatzstelle des geraden und pyramidalen Bauchmuskels, sind die Abscesse durch deutliche, meist ziemlich *stark* hervortretende Geschwulst, Schmerz u. s. w. leicht zu erkennen. — Die Extraperitonäalabscesse sind häufiger als die Peritonäalabscesse; in der Regel findet man nur einen, selten zwei oder mehrere Abscesse.

Einen interessanten *Fall von* **Blasenscheidenfistel** *neben* **Verwachsung** *der* **Scheide** beobachtete Ullrich (Zeitschft. der Wien. Aerzte 1857. 1.) bei einer Erstgebärenden, wo die 24 Stunden andauernde schwere Geburt mit der Zange beendet werden musste. Die Untersuchung ergab folgenden Befund: die grossen Schamlippen, die Beckenfalte und die nachbarliche Innenfläche der Oberschenkel geröthet und excoriirt. Der Harn träufelte ununterbrochen in jeder Körperlage ab. Im Scheideneingange fand man eine halbkuglige, mit hochrother Schleimhaut überzogene Masse, die bezüglich ihrer Form und Consistenz einem gewöhnlichen Scheidenvorfalle glich, sich sehr leicht zurückbringen liess, beim Drängen und Husten aber wieder hervortrat. Der Scheideneingang war für 2 Finger bequem durchgängig, ohne dass Schmerzen hervorgerufen wurden. Anderthalb Zoll hinter der Stelle der hinteren Commissur fühlte der untersuchende Finger eine schmale, strangförmige, vollkommen quer gelagerte Narbe, deren Schenkel in Form eines Ringes an den Seitenwänden der Scheide zur vorderen Wand der letzteren aufstiegen, und daselbst einen Zoll hinter der Harnröhrenmündung mit einer seichten, trichterförmigen, ebenfalls in die Quere gezogenen und etwa linsengrossen narbigen Vertiefung zusammenstiessen. Die Harnröhrenmündung war normal, der Katheter von grossem oder kleinem Durchmesser wurde in der Nähe der trichterförmigen Narbe von einem narbigen Hindernisse aufgehalten, eine gewöhnliche Knopfsonde aber in die Harnröhre eingeführt. Der hintere Abschnitt des narbigen Ringes wurde durch Auseinanderziehung der Schamlippen sichtbar. Die Schleimhaut vor der ringförmigen Narbe hatte die gewöhnliche Farbe der Scheidenschleimhaut, die hinter derselben befindliche war hochroth und sammtartig, der untersuchende Finger liess sich der ganzen Länge nach ohne Hinderniss einführen, und wie in dem normalen Scheidenraume bewegen: es war ein scheinbares

Scheidengewölbe vorhanden, aber kein hineinragender Mutterhals. An der hinteren Wand dieses Raumes wurde in der gewöhnlichen Höhe des Uterus ein derber Körper gefühlt, der gleichsam an das Kreuzbein geheftet war, und dem unteren Abschnitt eines jungfräulichen Uterus glich. Der Harn kam nicht aus der Harnröhre, sondern aus dem Scheideneingange hervor. Seit 8 Monaten nach der Entbindung war die Kranke nicht menstruirt, auch traten bei ihr keine Molimina menstrualia ein. Durch den Mastdarm war der uterusähnliche Körper nur schwer zu erreichen, und undeutlich, dagegen die ringförmige Narbe der Scheide in ihrem hinteren Abschnitte als ein querer Narbenstrang sehr deutlich zu fühlen. Dem Befunde zu Folge scheint durch die lange Einkeilung des Kindskopfes die hintere Wand der Harnblase und die vordere Scheidenwand von der Gegend der inneren Harnröhrenmündung aus in einer grossen Strecke zu Grunde gegangen, und nach Abstossung des Brandigen mit der gewiss gleichzeitig mehr oder minder zerstörten hinteren Scheidenwand an der Stelle der ringförmigen Narbe ringförmig verwachsen zu sein, so dass der Scheideneingang in seiner Fortsetzung *in die Harnblase*, und nicht in die durch Verwachsung verloren gegangene Scheide führte. — Der scheinbare Scheidenvorfall ist die umgestülpte und vorgefallene Harnblase; bei wiederholter Untersuchung wurde in seiner halbkugelförmigen Höhle ein Darmabschnitt gefühlt. Sehr wichtig für die künftige Behandlung erscheint das Verhalten der Menstruation. Vorläufig beschränkte man sich suf blosse Reinigung der äusseren Theile und Ausspritzungen des Scheideneinganges und der Harnblase.

Prof. Streng.

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Gegen übermässige **Fussschweisse** empfiehlt Hebra (Allg. Wien. med. Ztg. 1857, 10) in einem klinischen Vortrage über Secretionsanomalien *ein einfaches Verfahren.* Bekanntlich wird bei höheren Graden vermehrter Schweisssecretion die Epidermis der Fusssohle so macerirt, weich und schmierig, dass sie sich leicht ablöst, und das Auftreten so lange unmöglich oder wenigstens sehr schmerzhaft werden kann, bis die Epidermis sich wieder hinlänglich regenerirt hat. Bei Personen der arbeitenden Classe ist es ein bedeutender Vortheil, ein Mittel zu besitzen, welches die abnorme Secretion mit ihren secundären Folgen zu heben vermag, ohne dass das Gehen vermieden werden müsste. Dieses Mittel besteht im Gebrauche eines Pflasters aus gleichen Theilen Empl. diachyl. comp. und Ol. lini. Dieses Pflaster wird in der Wärme flüssig gemacht, und wie eine Salbe an der Fusssohle und an den einzelnen Zehen aufgestrichen und mit einem Leinwandlappen oder der gewöhnlichen Fuss-

bekleidung bedeckt. Diese Einreibungen werden etwa eine Woche hindurch des Morgens und Abends wiederholt, ohne die früher aufgestrichene Salbe wegzuwischen. Nach Ablauf dieser Zeit pausirt man eine Woche lang mit der Anwendung dieses Mittels; es stellt sich Desquamation ein, und nach 14 Tagen ist eine feste Epidermis zu Stande gekommen. Sollte diese Procedur nicht hinreichen, so wiederholt man sie in derselben Weise.

Ueber **Anomalien** *der* **Talgsecretion** entlehnen wir aus Prof. Hebra's klinischen Vorträgen (Allg. Wien. med. Ztg. 1857, 25 et seq.) Folgendes. Die Talgdrüsensecretion dient dazu, die Epidermoidaloberfläche zu beölen und fortwährend weich, glatt und biegsam zu erhalten: 1. *Verminderte Talgsecretion.* Werden die Epidermis oder die Talgdrüsen selbst ihres Fettes beraubt, oder durch irgend einen krankhaften, ähnlich wirkenden Zustand der Salbungsapparat der Haut in seiner Function beeinträchtigt, so werden gewisse krankhafte Erscheinungen und Beschwerden hervorgerufen. Die Haut verliert ihre Weichheit, Glätte, Biegsamkeit und Dehnbarkeit; die Epidermisschüppchen kleien sich fortwährend ab, in Gestalt eines weissen Staubes, weil das Sebum, das Bindemittel der Epidermis mangelt. Letztere wird rauh und spröde, und bekommt bei forcirten Bewegungen Sprünge, Risse und Schrunden, besonders an jenen Stellen, wo die Haut auch sonst Vertiefungen und Furchen bildet. Solche Rhagaden sind bei Bewegungen oft sehr schmerzhaft, entzündlich, und werden deshalb die Gelenke der Extremitäten, besonders die Fingergelenke in einer halb gebogenen Lage erhalten, und müssen erst die Hände mit Wasser, einer öligen oder fettigen Substanz benetzt werden, wenn sie beweglicher werden sollen. Am häufigsten kommt dies Uebel bei Individuen vor, deren Beschäftigung es mit sich bringt, dass sie ihre Hände sehr oft mit Seife, Kali, Lauge und dgl. in Berührung bringen, mit Substanzen, welche der Haut das Fett entziehen und eine vermehrte Abschuppung der Epidermis erzeugen, also bei Wäscherinen, Küchenmägden, Seifensiedern und dgl. Setzen derlei Individuen ihre Beschäftigung fort, so steigert sich das Uebel, sie bekommen sogar eine heftige Dermatitis und Abscesse. Bei niedrigeren Graden sind die Erscheinungen eines Ekzema squamosum oder Pityriasis rubra zugegen. Die zweckmässigste Behandlung ist, die Hände Abends mit einem Fette einzureiben und über Nacht eingebunden zu lassen, damit sie in einer gleichmässigen Temperatur bleiben. Es gibt Damen mit einer sehr zarten Haut, welche schon vom blossen Waschen ihrer Hände mit Wasser, besonders wenn dieses salzhältig ist, Sprünge bekommen; man pflegt dagegen Handpomaden (Cold-cream, Ung. emolliens u. dgl.) anzuwenden. — 2. *Vermehrte Secretion der Talgdrüsen, Seborrhöe* (Fluxus sebaceus, Stearrhoea, Acne sebacea). Schon *beim neugeborenen Kinde* be-

gegnen wir einem fettigen Ueberzuge, welcher nichts anderes ist, als ein übermässiges Secret der Talgdrüsen, untermischt mit sehr zahlreichen Epidermiszellen und Härchen. welche die ganze Haut überziehen, um sie beim Geburtsacte schlüpfrig zu machen (Vernix caseosa). Die Hebammen bestreichen daher das Kind mit einem Fette, um diese Sebumschichte leichter im Wasser wegzubringen. Später, während der Dauer der ersten Kindheit wird am behaarten Kopfe eine beträchtliche Menge Sebum erzeugt; wenn nun das Kind nicht häufig und sorgfältig gewaschen und gebadet wird, und man den behaarten Kopf nicht oft mit Fett oder Pomade bestreicht, so sammelt sich bald eine Sebumschichte an, welche grünlich, bräunlich, selbst schwarz wird, und unter dem Namen Gneis bekannt ist. Im zweiten Lebensjahre hört gewöhnlich diese Seborrhöe auf, die Borken werden von den emporwachsenden Haaren in die Höhe gezogen, zerbröckeln und fallen endlich ab. Es ist gerade kein Nachtheil, diese Sebumschwarte stehen zu lassen; indessen gehört es zur Reinlichkeit, sie zu entfernen: durch übertriebenes Reinigen, Bürsten und Kämmen wird dagegen Jucken, Kratzen und Ekzem veranlasst. Es genügt, wenn man den Kindern wöchentlich 2—3mal den Kopf mit Oel einreibt und hinterher mit Wasser abwascht. — Ein anderer hieher gehöriger physiologischer Zustand betrifft die *Eichel*; wo diese mit der Vorhaut bedeckt bleibt, ist sie mit Sebum überzogen, welches manchmal ein ansehnliches Stratum in Gestalt einer weissen Membran oder Schichte bildet, und selbst zu einer Balanitis oder einem Eicheltripper Anlass zu geben vermag. Zwischenlegen von Charpie und tägliches Reinigen, und wo dies nicht ausreicht, Einstreuen von Lycopodium und dgl. sind die dagegen dienlichen Mittel. — Eine wichtigere Form der Seborrhöe ist diejenige, welche bei erwachsenen Individuen *auf der behaarten Kopfhaut* ihren Sitz hat und in verschiedenen Graden vorkommt. Beim geringsten Grade sind zwischen den Haaren kleine, weisse, kleienförmige Schüppchen eingestreut, welche bei jeder Berührung des Haares herabfallen, wie Asbest aussehen und die Kleider beschmutzen. Man hat dies *Pityriasis capitis* genannt, was aber unrichtig ist, indem jene Epidermisschuppen, wie die mikroskopische Untersuchung nachweist, reichlich mit Fett getränkt sind, wie dies auch ihr fettiges Anfühlen kund gibt; gleichzeitig findet Haarausfallen Statt, welches von Laien der Schuppenbildung zugeschrieben wird, während doch beides Product der übermässigen Sebumproduction ist; oder ist gleichzeitig ein Congestivzustand vorhanden, der das Ausfallen der Haare befördert. — Bei einem höheren Grade desselben Uebels finden sich Sebumschwarten in einer Dicke von $^1/_2$—1''' und darüber, von verschiedener Färbung, welche letztere theils von der Dicke der Schichte, theils von der Menge der enthaltenen Epidermiszellen, theils von verschiedenen Nebenverhältnis-

sen, z. B. einwirkendem Staube, grösserer oder geringerer Reinlichkeit, Anwendung von Pomaden und dgl. abhängig ist. Derlei Sebumschwarten kommen auch an anderen Körperstellen, namentlich dort vor, wo die grössten, mit den weitesten Ausführungsgängen versehenen Talgdrüsen vorhanden sind: Gesicht, Nase, Ohren, Brust, Rücken, Genitalien, Aftergegend u. s. w. Allein an diesen Stellen kann sich nicht so viel Sebum anhäufen, und die bereits gebildeten Krusten fallen leichter ab, während sie am behaarten Kopfe von den Haaren zurückgehalten werden. Manchmal erstrecken sie sich auf die nächste Umgebung: Stirn, Nacken, Ohren u. s. w. Alibert beschrieb diese Form unter dem Namen Porrigo amianthacea, Willan als Ichthyosis faciei, Rayer als Ichthyosis sebacea, bis endlich Fuchs die einfachste Benennung Seborrhoea einführte. Entscheidend ist der Umstand, dass sich unter der emporgehobenen Schichte eine normale Epidermis vorfindet.

Die *Dauer des Incubationsstadiums der* **Masern**, welche verschieden angegeben wurde, suchte Kerschensteiner (Bayer. aerztl. Intellgzbltt. 1857, 9) zu bestimmen, wozu ihm seine Stellung als Assistenzarzt im Münchner Kinderspitale die Gelegenheit bot. Sobald er nämlich zu einer Familie gerufen wurde, welche zwei oder mehrere Kinder zählte, von denen so eben Eines an Masern erkrankt war, zeichnete er sich den Tag der Eruption des Exanthems auf, und zählte von da ab die Tage der Eruption des Exanthems bei dem Zweiterkrankten in der nämlichen Familie. Hiebei wurde berücksichtigt, dass die Zweiterkrankten mit keinem anderen Masernkranken in Berührung gekommen waren, und nur solche Fälle in die Tabelle aufgenommen, wo dies Factum constatirt war. Als Resultat der 37 Fälle umfassenden Tabelle geht hervor, dass der Zwischenraum zwischen der ersten und zweiten Eruption 17mal 11 Tage, 7mal 12 Tage, 6mal 10 Tage, 3mal 10—11 Tage, und je 1mal 8, 11—12, 14 und 15 Tage betrug. Somit trat die zweite Erkrankung unter 37 Fällen 34mal zwischen dem 10. und 12 Tage ein.

Ueber die **Elephantiasis Arabum,** *besonders des Scrotum* hat auf Anlass einer von Clot-Bey eingesandten Abhandlung H. Larrey (Mem. de la soc. de chirurg. 1857. — Schmidt's Jahrb. 1857, 6) einen Bericht erstattet, welcher das Verdienst hat, eine gründliche Zusammenstellung des bisher über die genannte Krankheit Bekannten zu liefern. *Von der Lepra tuberculosa* (E. Graecorum) *unterscheidet sich die E. Arabum* zunächst durch ihren Sitz; während jene gewöhnlich das Gesicht und die oberen Extremitäten einnimmt, beschränkt sich letztere beinahe ausschliesslich auf die unteren Extremitäten und das Scrotum, und kommt nur zuweilen an den grossen Schamlippen, selten in den Brustdrüsen vor. Bei Lepra finden sich kleine Tuberkeln in der Dicke der Haut, nach aussen erhaben, die sich in squamöse Geschwüre umwandeln,

welche sich sowohl auf der Oberfläche, als in die Tiefe ausbreiten, die Knochen blosslegen, Caries oder Nekrose derselben bedingen, und mit Sphacelus der Finger oder Zehen endigen können. Elephantiasis besteht dagegen in Anschwellung, Hypertrophie, Oedem und zuweilen Entzündung der afficirten Partie, ohne isolirte Tuberkelbildung, obwohl sich in einigen Fällen auf den Bedeckungen ebenfalls squamöse Krusten und oberflächliche Ulcerationen bilden. Die Lepra geht mit Erscheinungen allgemeiner Erkrankung einher, mit Stumpfsinn, Veränderung der Stimme, stinkendem Athem, deutlichen Fiebererscheinungen, Digestionsstörungen, progressiver Abmagerung. Die Elephantiasis dagegen ist von allgemeinen Krankheitserscheinungen, ausser Prodromalfieber, frei, bietet daher eine weit günstigere Prognose, da sie durch Operation in vielen Fällen geheilt werden kann, während die Lepra stets den Tod herbei führt. Die Lepra regt den Geschlechtstrieb auf, während Elephantiasis denselben abstumpft oder ganz aufhebt. Bei Elephantiasis heilen die Operationswunden wie bei Gesunden, während bei der Lepra jede Verletzung zu einem um sich greifenden Geschwüre wird, welches den Charakter der Lepradiathese in sich trägt. In Egypten sind beide Krankheiten in denselben Gegenden verbreitet, doch scheinen sich beide in demselben Individuum auszuschliessen. Das Wesen der Elephantiasis besteht nach L. in einer mehr oder minder bedeutenden Hypertrophie mit Induration der Haut und des subcutanen Zellgewebes, nebst pathologischer Veränderung der Hüllen der Hoden, welche selbst innerhalb der pathologischen Gewebe gesund bleiben. — Ihr *Vorkommen* hielt man lange Zeit hindurch auf die Insel Barbados beschränkt. Jetzt weiss man, dass sie auf allen Antillen, in Brasilien, Ostindien, Japan, Algier, Egypten etc. in verschiedenen Graden der Häufigkeit heimisch ist. Sehr häufig ist sie nach Clot-Bey in Unteregypten, während sie in demselben Grade abnimmt, als man nach Oberegypten hinaufsteigt. In Europa wird Elephantiasis nur sehr selten an den Küsten des mittelländischen Meeres, in Irland und einigen Gegenden Frankreichs beobachtet. — Die *Aetiologie* sucht Clot-Bey in klimatischen Verhältnissen und bezeichnet für Egypten als prädisponirend: Aufenthalt in feuchten Orten, kalte Winde an der Meeresküste, weite Beinkleider, welche das Scrotum nicht unterstützen und dasselbe einer grösseren Reibung aussetzen, endlich den Gebrauch kalter Waschungen der Genitalien nach mohamedanischer Religionsvorschrift. Manche sehen Syphilis als prädisponirend an. Plötzliche Unterdrückung der Transpiration scheint die Elephantiasis zu begünstigen; ebenso das Herrschen von Intermittens. — *Erscheinungen.* Oft werden ganz gesunde Menschen ohne bekannte Ursache von der Krankheit ergriffen, ohne Vorläufer als etwa Fröste, vage Schmerzen und zuweilen angeschwollene Leistendrüsen, wenn zugleich eine Extremität mitleidet.

Die Hypertrophie beginnt am Präputium. der Haut des Penis oder einer Stelle des Hodensacks. Meist gehen mit Beginn und Exacerbation der Krankheit fieberhafte Erscheinungen einher, mit deren Aufhören die Anschwellung mehr oder weniger rasch zunimmt, während die überliegende Haut sich runzelt und bräunlich wird. Die Haut des Penis wird bei grossen Tumoren gleichsam umgestülpt, und bildet dann eine zuweilen 6—10″ lange Rinne für den Abfluss des Urins, deren Eingang einem durch das Präputium gebildeten Nabel, und deren Inneres einer Vulva ähnelt, woraus der Urin ohne Strahl herausrinnt. Die Elephantiasis kann einen sehr bedeutenden Grad erreichen, und die Geschwulst bis zum Knie, ja bis zu den Knöcheln herabhängen. Sie ist abgerundet, oval, hat das Aussehen einer gleichförmigen Masse, oder ist zweilappig, entweder mit horizontaler, häufiger aber mit senkrechter Theilung nach Art der Raphe des Hodensacks. Die runzlichte Haut ist in manchen Fällen mit Schuppen, wie bei Ichthyose bedeckt, nach deren Wegnahme kleine ichoröse Geschwüre sichtbar werden. Eigenthümlich ist das Herabgezogenwerden der Haut des Unterleibs, der Leisten- und Perinäalgegend durch das Wachsen der Geschwulst. Diese ist anfangs weich, doch verschieden von Oedem, indem der Fingerdruck keine Vertiefung hinterlässt, und erreicht zuweilen eine fast hornartige Consistenz; zuweilen wechseln grosse Härte und scheinbar fluctuirende Weichheit ab. Die Dicke der Bedeckungen beträgt 2—6 Ctmtr. und noch mehr. Die Hoden verschwinden in der Umhüllungsmasse, bleiben aber in der Regel gesund. Der Tumor ist beinahe ohne Gefühl, das Wachsthum schmerzlos, Hernien eine häufige Complication. Die Grösse der Geschwulst ist oft eine ungeheuere und übertraf in einem Falle (200 Pfund wiegend) bei Weitem das Gewicht des Körpers. An den weiblichen Genitalien scheint die Elephantiasis weit seltener zu sein. In einem Falle erreichte sie bei aufrechter Stellung den Boden. — *Pathologische Anatomie.* Die gleichmässige Masse der Geschwulst erscheint als eine Carnification der Haut und des Zellgewebes, die durch ihre Entwickelung und Induration eine hypertrophische, theils cartilaginöse, theils speckige, lipomatöse oder steatomatöse Umänderung erlitten. Das subcutane Zellgewebe ist um so dichter, je näher es der Epidermis liegt und schliesst in seinen Zellen ein albuminöses oder gelatinöses Serum ein, welches zuweilen verhärtet und verkreidete Kerne von scirrhösem Ansehen bildet, die in der sonst gleichartigen Masse als deutlich abgesonderte, verschieden grosse Tumoren gefunden werden. Die Hüllen der Hoden und des Samenstranges sind meist verdickt. Die Tunica vaginalis enthält meist so viel Serum, dass beiderseits Hydrokele entsteht. Arterien findet man selten, die Venen nehmen erst mit der grösseren Ausdehnung an Grösse und Menge bedeutend zu und bilden Varicositäten. Affectionen der Lymphgefässe und

Drüsen sind sehr selten und unwesentlich. — *Prognose und Therapie.* Spontane Heilungen sind zweifelhaft; ebenso alle angeblichen Fälle von Kunstheilung ohne Operation, ausser bei geringem Umfang der Geschwulst und Hebung der klimatischen und schädlichen Einflüsse. Radicalheilung bietet die Operation, welche früher für gefährlich gehalten, seit Larrey aber häufiger unternommen wird. Esdaile in Calcutta machte sie allein 161mal; die Zahl der Gestorbenen betrug nur 5 pCt. Bei der Operation kommt es hauptsächlich auf Schonung der Geschlechtsorgane, Bildung genügender Hautlappen zur Bedeckung, und Schnelligkeit zur Vermeidung tödtlicher Blutverluste an. — Einen *Fall von E. Arabum des Gliedes und des Hodensackes,* in welchem die Operation mit Erfolg vollzogen wurde, theilt Prof. Reyer in Cairo (Wien. Wochschft. 1857, 31) mit. Die exstirpirte Geschwulst wog 19 Pfund.

Dr. Kraft.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Die *Vorgänge bei der* **Muskelentzündung** schildert Friedberg (Wochbltt. d. Wien. Aerzte 1857, 5) nach eigenen Beobachtungen. Dieselben geben sich theils im Exsudate, theils im entzündeten Gewebe kund. Das Exsudat wird zu Eiterkörperchen, Bindegewebe und Fett, durchdringt die Muskelsubstanz, wodurch diese erweicht, die Molecüle gelockert werden und ihren Zusammenhang verlieren. Einmal schon dadurch, dann in Folge von Alteration, welche die Entzündung in den Verhältnissen der Diffusion und des Stoffwechsels hervorbringt, erleidet die Primitivfaser eine doppelte Veränderung. Theils zerfällt sie in die constituirenden Gebilde, theils geht sie die fettige Degeneration ein. Als Ausdruck des ersteren Vorganges findet man die aus der fötalen Entwickelung der primitiven Muskelfaser bekannten länglichen Kerne, welche einfache oder prolifere Kernkörper enthalten, gruppen- oder reihenweise an der inneren Fläche des Sarkolemma liegen, und bisweilen durch Aufnahme von Farbstoff gelblich gefärbt erscheinen. Das Bindemittel, welches die primitive Muskelfaser aus diesen Kernen constitutirt, zerfällt in feine Protein-Molecüle, welche sich in dem Sarkolemmaschlauche ungleichmässig anhäufen, so dass dieser bisweilen plötzlich mit einem stumpfen Ende abgesetzt erscheint. Als Ausdruck der fettigen Degeneration der Muskelfaser finden sich perlschnurartig an einander gereihte, von dem Sarkolemma umschlossene Fettmassen, wie sie besonders von Quain bei der fettigen Entartung des Herzens beschrieben wurden. Diese beiden Processe, welche eine Entfärbung und den Verlust der Querstreifung und später auch der Längsstreifung in dem Primitivbündel zur Folge haben, gehen Hand in Hand. Der erstere

mag in jenen Fällen prävaliren, in denen die Entzündung sehr rasch verlauft, doch scheint er nicht isolirt ohne den anderen zu existiren, vielmehr findet man bei der Untersuchung des erkrankten Primitivbündels nicht selten die erwähnten Kerne entartet. Nebenbei erzeugt der Entzündungsprocess eine Gewebsproduction, die sich in dreifacher Weise kund gibt. 1. Es zeigt sich eine endogene Vermehrung in den erwähnten, aus dem Zerfallen der Muskelfaser hervorgehenden Kernen, welche ihren mit Fettmolecülen vermischten Inhalt in den Sarkolemma schlauch ausschütten; 2. findet sich Neubildung von Bindegewebe in den spindelförmigen, mit ihren Ausläufern zu Fasern an einander gereihten ovalen oder runden Kernen und Zellen, welche jedoch zum Theil ebenfalls der fettigen Entartung unterliegen; endlich 3. kommt es zur Neubildung von kernhaltigen Fettzellen, welche hie und da im Sarkolemmaschlauche zerstreut sind. Ob in dem letzteren auch Eiter sich bilde, lässt F. unentschieden. Der Inhalt des Sarkolemmaschlauches kann weiterhin moleculär zerfallen und resorbirt werden, oder in Folge einer Continuitätstrennung des erweichten und von zahlreichen Fettkörperchen durchsetzten Sarkolemma sich in die Primitivbündel ausschütten, und mit den hier mittlerweile entstandenen Entzündungsproducten vermischen. In beiden Fällen atrophiren die Primitivbündel, werden immer schmäler und können spurlos verschwinden. Die das ergriffene Primitivbündel umgebenden Gefässe und Nerven können, falls die Ernährungsstörung auch nicht von ihnen ausgegangen ist, ihr während dieser Vorgänge unterliegen, sie können moleculär zerfallen, erweichen und fettig entarten, ja sowie jene völlig untergehen, nur mit dem Unterschiede, dass die Gefässwandungen, noch mehr die Nerven, viel länger als die primitiven Muskelbündel widerstehen. — Die Ernährungsstörung äussert sich entsprechend ihrer Intensität an der Scheide und in dem interstitiellen Bindegewebe durch Hyperämie, Erweichung, fettige Entartung, Atrophie; die Zahl der Nervenfasern nimmt ab, indem sie in schmale, meist zugespitzte Kerne zerfallen, welche mit Fettkörnchen vermischt, die immer grösser werdenden Interstitien der noch vorhandenen Nervenfasern ausfüllen. Die Ernährungsstörung der Gefässe in dem entzündeten Muskel begünstigt theils Eindickung des Blutes in dem Gefässrohre, theils Continuitätstrennung der Gefässwand mit consecutiven Hämorrhagien. Die Blutkörperchen treten in Reihen oder in Ballen zusammen, erscheinen mehr oder weniger verunstaltet; daher rühren die Pigmentkörnchen und Pigmenthaufen, sowie die Hämatinkrystalle, welche sich im Muskelgewebe zuweilen vorfinden, daher rührt die Farbenveränderung des letzteren, wozu natürlich noch das Exsudat und die fettige Entartung beitragen. — Die Stockung und Eindickung des Blutes innerhalb des Gefässrohres kann zu dessen Obturation führen, und

diese oder der die Blutzufuhr hindernde Druck von Seite des Exsudates zur Nekrosirung grösserer oder kleinerer Partien der Muskelfasern. — Das Bindegewebe des Muskels erleidet die Folgen des Entzündungsprocesses in derselben Weise wie in anderen Organen. Daher findet man bei der Muskelentzündung Injection. Erweichung und Verdickung des Perimysiums, Abscesse, tuberkelartige Eitereindickung, bisweilen mit Deposition von Kalk und Magnesiasalzen, Schwielenbildung, fettige Entartung und nach Umständen theils Brüchigkeit. theils Narbenzähigkeit der welken und entfärbten Muskelsubstanz. — Je nachdem die Ernährungsstörung zumeist den Muskelbündel oder das Perimysium ergreift. wird die eine oder andere Seite des geschilderten Befundes mehr ausgeprägt sein. Immer werden jedoch, falls die normalen Ernährungsverhältnisse sich nicht frühzeitig genug restituiren, die Entzündungsvorgänge vom Perimysium auf die Muskelfasern, und umgekehrt von diesen auf jenes sich verbreiten. Die Erfahrung lehrt, dass der geschilderte Process in einzelnen Muskelbündeln alle seine Phasen durchmachen kann, während in anderen desselben Muskels das normale Verhalten fortdauert, und sich schon dem freien Auge durch seine normale Farbe und Consistenz kund gibt. Häufiger aber kommt, während die durch die Entzündung ursprünglich gegebenen Vorgänge ihren Verlauf nehmen, ein neues, die Ernährung alterirendes Moment zur Geltung, und bringt nicht nur eine Protraction, sondern auch eine Verbreitung des Krankheitsprocesses mit sich (chronische Entzündung). Wenn daher gleichzeitig das Zerfallen der degenerirten Gewebe und die Resorption des Detritus fortschreitet. kann eine sehr ungleichmässige Vertheilung der Muskelatrophie sich zeigen. — Die Muskelfasern können grösstentheils oder selbst gänzlich entartet sein, ohne dass der Muskel atrophisch erscheint, ja es kann in solchen Fällen sogar eine Volumszunahme des Muskels stattfinden, als Folge einer üppigen Neubildung von Fett und Bindegewebe. — Die fettige Entartung beginnt nach F. nicht immer an der Peripherie, wie Hallett behauptet; sondern zuweilen auch im Centrum. — F. schliesst endlich, dass die geschilderten Erscheinungen insgesammt auch bei der sogenannten Atrophie musculaire progressive vorkommen, dass somit dieses Leiden der Ausgang der Muskelentzündung sein könne.

Dass die **Contractilität** *der* **Sehnen** *geringer als jene der Muskeln* ist, behauptet Guerin (Froriep's Notizen 1857, 6), gestützt auf *histologische, physiologische und pathologische Thatsachen. Ad* 1. Fibrös entartete Muskeln zeigen sich in allen histologischen Charakteren analog der ursprünglichen Sehne, von der sie eigentlich nur eine Verlängerung darstellen. Dasselbe Gewebe muss daher dieselbe Function haben. — *Ad* 2. Die Sehnen retrahiren sich ohne den eigentlichen Muskel. Der anatomische Charakter der Sehnenretraction ist die Verminderung der

Länge der Sehne, während der Muskel zuweilen im Verhältnisse zur Sehne seine Länge behält. Das Gegentheil findet Statt, wenn die Muskelfaser der hauptsächlichste Sitz der Retraction ist. Der physiologische Charakter der Sehnen-Retraction besteht darin, dass sie unter dem Einflusse einer localen Verletzung oder eines fixen Schmerzes in der Nähe der Sehneninsertion sich bildet, wie z. B. mancher Gelenkleiden, wo unter dem Einflusse dieses Schmerzes eine abnorme Gelenkstellung durch die Wirkung verkürzter Sehnen ohne Theilnahme des Muskels erfolgt. — *Ad* 3. Bei Ankylose der Kniescheibe überzeugt man sich bei Erhebung des Beines leicht, dass sich mit der Contraction der Streckmuskeln das untere, zwischen der unbeweglichen ankylosirten Kniescheibe und der beweglichen oder unbeweglichen Tibia gelegene Ende des sogenannten Kniescheibenbandes contrahire; es wird straff und sichtlich verkürzt. — Die Natur der Sehnencontractilität betreffend, so contrahiren sich diese nicht auf gleiche Weise wie die Muskeln, noch in gleichem Grade. Ein vom Muskel getrenntes Sehnenstück scheint für die Einwirkung der Elektricität keine Empfindlichkeit zu besitzen, unter welcher Form man diese auch anwenden mag. Dies beweist aber durchaus nicht die Abwesenheit der Contractilität, sondern nur eine Verschiedenheit derselben von der Contractilität der Muskeln. — G. zieht aus seinen Untersuchungen folgende Schlüsse: 1. Die Sehnen besitzen Contractionsfähigkeit. 2. Diese Eigenschaft besteht in einer eigenthümlichen Thätigkeit, in einer Art von Erection oder Turgescenz, begleitet von einer Verkürzung in der Richtung der Achse der Sehne. 3. Die Umstände, unter denen die Sehnencontraction in Thätigkeit tritt, berechtigen sie als eine Contraction anzunehmen, welche von einer willkürlichen Contraction ganz verschieden ist, und als Resistenzcontraction bezeichnet werden kann.

Ueber **freie Körper** *der Schleimscheiden- und Schleimbeutel-***Hygrome** berichtet H. Meckel (Froriep's Notizen 1857, 4). Die Erscheinungen bei chronischer Entzündung oder Wassersucht der Schleimscheiden der Sehnen und der Schleimbeutel stehen sich sehr gleich; wesentlich zu unterscheiden ist das Sehnenhygrom von den sogenannten Ganglien oder Ueberbeinen, welche gar nichts mit Sehnenscheiden zu thun haben. An den Schleimbeuteln der Kniescheibe, des Ellenbogens, am Glutaeus maximus, M. subscapularis, an der Schulter, Hand und Fuss wurde diese Erkrankung von den Autoren am häufigsten beobachtet, am grössten wird das Hygroma patellae (kindskopfgross). An Sehnenscheiden findet sich die Wassersucht am häufigsten an der Handfläche, am Hand- und Fussrücken. Bei Thieren sind sie als sogenannte Sehnenscheiden-Gallen häufiger und viel grösser (Gurlt). Diese Anschwellungen *entstehen* wahrscheinlich immer traumatisch z. B. am Knie, am Ellenbogen, und sind anfangs schmerzhaft, später schmerzlos; Bluterguss (nach Hunter und

Velpeau) ist selten damit verbunden. Die chronische Entzündung der serösen Haut bewirkt wie bei der Hydrokele zunächst reichlichere Secretion von Serum, zuweilen auch vermehrte Epithelienbildung, daher eine fadenziehende, zähere Beschaffenheit der Flüssigkeit, wobei sie trotz suspendirter mikroskopischer Zellenreste klar gelblich bleibt; endlich nach längerem Bestande bildet sich Trübung durch Zellenreste, Niederschlag von Fett, Cholestearin, Kalk und geronnene Eiweissmasse — Der *Inhalt* grosser Sehnenhygrome ist dann ein trüber Schleim oder eine flockig, weisslich eiterartige Masse mit zahlreichen freien Körperchen. In sehr alten Hygromen kommt durch starke Verkalkung eine kalkbreiartige, weisse, oder bei Blutbeimischung hefenfarbige Masse zu Stande, ausserdem Faserstoffgerinnsel, membranös oder geballt, Bluterguss u. s. w. Zuweilen entsteht eitrige Entzündung mit Durchbruch und Fisteln — Die *seröse Haut*, anfangs unverändert, wird bei zäherer, breiiger Secretion verdickt, geröthet, bei immer fibröserer Verhärtung bis zu $^1/_2$—1''' Dicke mit knorpelartiger Härte. Die innere Oberfläche ist in allen normalen Schleimbeuteln mit Zotten oder Fransen besetzt, ebenso in allen Sehnenscheiden, Kölliker's Gefässzotten, welche bei vermehrter Ernährung — Entzündung — an Zahl zunehmen, wodurch vermöge der wellenförmigen Biegung der Capillaren die glatte spiegelnde Oberfläche sich verliert, zahlreiche neue kleinere und grössere Papillen und Zotten sich anbilden, welche dann ganz nach Art der Zotten in den Gelenken bis zum Lipoma arborescens anwachsen, oft auch ödematös keilförmig geschwollen sind; es entstehen meist zartweiche, zuweilen hart fibröse, senfkorn- bis erbsengrosse und grössere, keilförmige und langgestielte Knöpfchen, welche wie die feineren Zotten oft später abfallen Nebstdem bilden sich aus der tieferen fibrösen Schichte der Schleimbeutelhaut beim Hygroma patellare u. dgl. stets wulstig hervorragende Falten, welche sich immer mehr zu einer Art Gekröse hervorheben, und nach und nach durch Resorption des Aufhängebandes der Schleimbeutelfalte zu einem freistehenden brückenförmigen Balken werden. — Die beinahe in jedem Hygrom von Schleimscheide oder Schleimbeutel vorkommenden *freien Körperchen* können sich enorm vergrössern, während ihre primäre Zellgewebsstructur unter der immer dichteren Ablagerung von eigenthümlichem Natronfibrinat oder Natronalbuminat, oder ähnlichem festen Stoff fast ganz verloren geht, so dass eine anscheinend sehr structurlose Masse daraus entsteht, ähnlich einem Faserstoffgerinnsel; sind solche Zotten als gurkenkernförmige Körperchen frei geworden, so vergrössern sie sich theils durch Intussusception, theils durch Apposition, und haben den Charakter selbstständiger Concremente. Werthvoll für die Deutung der Entwickelung ist das gleichzeitige Vorkommen von festsitzenden und freien Körperchen. Die erste Entwickelungsstufe dieser Körperchen in

den mit serösem oder schleimigem Inhalt gefüllten Beuteln oder Sehnen-Hygromen bilden viele, feine, weiche, röthliche Papillen und Zotten der Wand, aus normalem Zellgewebe bestehend, glatt, ohne keilförmige Anschwellung. Allmälig erhalten sie unter ungleichförmiger, namentlich kolbiger Anschwellung ein schleimiges, halbdurchsichtiges Ansehen durch Auseinanderdrängen der normalen Zellgewebselemente, durch eine structurlose oder gallertig faserige, oder grob- und streiffaserige, knorpelharte, ziemlich derbe Infiltrationssubstanz; in ihr verschwinden allmälig die Zellgewebsfibrillen, weiterhin auch die meisten Reste der Capillargefässhäutchen, und bleiben am Ende nur die Reste der atrophischen Zellgewebszellen u. dgl. als spindelförmige Kernfasern, Kernreste, Körnchenreihen, welche in einer fast homogenen Grundsubstanz sparsam zerstreut liegen, zuweilen deutliches Fettgewebe, selten hier und da eine Spur von Capillargefäss. Es ist damit alle Ernährung aufgehoben, die entartete Zotte ist nekrotisch, zur Abstossung und Sequestration vom Stiele bereit. Dergleichen entartete Zotten sind 2—3, höchstens 4''' lang, hanfkorngross; abgefallen sind sie gleich gross, jedoch finden sich auch grössere; das Wachsthum geschieht durch Aufquellen und Apposition von aussen. Die freien Körper verlieren die Spuren ihrer Entstehung aus Zellgewebszotten und können leicht für structurlos gehalten werden; zur sicheren Diagnose hilft nur etwas Fettzellgewebe. Die Zahl gelblich- oder graulichweisser, schlüpfriger, elastischer, knorpelharter oder weicher Körperchen in einem Schleimbeutel beträgt 10—120, von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Bohne; die Form, besonders charakteristisch, ist die eines Gurkenkerns, ausserdem noch zahlreiche andere. Auf dem Durchschnitt sieht man deutlich feingeschichtete Structur, ohne dass sich die Schichten gut abschälen lassen; ein Kern ist nicht deutlich, zuweilen findet sich eine centrale, mit Wasser gefüllte Höhle, welche dem Körperchen das Ansehen einer Blase oder Hydatide geben kann. Diese Körperchen wurden theils für abgefallene Zotten und dgl. gehalten, theils für organische Gerinnsel, theils für lebende Thiere angesehen. In keinem Sehnenhygrom fehlen diese freien Körperchen, zum Gegensatz von Ganglien, welche nur einen klaren, gallertartigen Inhalt haben, und nicht von der Schleimscheide ausgehen. — Am häufigsten und grössten ist das concrementhaltige Hygrom als Hygroma tendin. palmare. Der Sitz ist entweder nur eine Sehne, oder die ganze Hohlhand mit einer Ausbreitung unter dem Ligamentum carpi volare, durch welches es zwerchsackartig eingeschnürt wird. — Die erste Entstehung ist gewöhnlich traumatisch. — Die *Untersuchung exstirpirter Stücke* zeigt die Schleimscheide sehr verdickt, zuweilen schwartig, die innere Oberfläche theils glatt, theils körnig und zottig gefranst, den Inhalt schleimig, etwas trüb, mit freien Körperchen. Die Sehne ist nach einer Un-

tersuchung von Hyrtl verdünnt, ohne Glanz und Härte, mit locker zottigem Ueberzug — analog der Usur der Gelenkknorpel und Knochen bei chronischer Entzündung und Greisengicht. — Die *Behandlung* ist bekannt.

Zwei Fälle von Fractur des **Schulterblatthalses** beschreibt Arrachart (Gaz. des hôp. 1856, 125). Der erste, eine 40jährige Frau betreffend, aus der Klinik von Maisonneuve bereits in demselben Blatte im J. 1853 berichtet, ist kurz wiedergegeben. — Der zweite betraf einen kräftigen, 31 Jahre alten Steinbrecher, der, auf einem viele Fuss hohen Gerüste arbeitend, mit demselben zusammenbrach und mit der rechten hinteren Schulterpartie auffiel. Lebhafter Schmerz, Unmöglichkeit, den Arm zu gebrauchen, waren die sogleich eingetretenen Erscheinungen. Einige Stunden nach der Verletzung fand A. die Schulter vollkommen normal, Schlüsselbein und Akromion frei, die Achselhöhle geräumig, nirgends einen Vorsprung. Alle Bewegungen des Schultergelenkes gingen frei von Statten, Druck auf das Schultergelenk, vorzüglich aussen und hinten brachte lebhaften Schmerz hervor, bei forcirten Rotationsbewegungen fühlte man an der Schulter zuweilen leichte und rasch vorübergehende Crepitation. — Am folgenden Tage war mit Ausnahme einer geringen Anschwellung der Weichtheile der Schulter der Zustand derselbe. Zur Constatirung einer genauen Diagnose wurde der Verletzte chloroformirt, Akromion und Rabenschnabelfortsatz mit der rechten, und das Schulterblatt mit der linken Hand fixirt, wobei mitgetheilte Rotationsbewegungen deutliche Crepitation im Niveau des Schulterblatthalses wahrnehmen liessen. — Der Arm wurde einfach in eine straff angezogene Mitella gelegt. Die folgenden Tage erschienen ausgebreitete Ekchymosen am Oberarm. Nach 4 Wochen wurde die Armbinde abgelegt, die eingetretene Gelenksteifigkeit durch methodische Bewegungen behoben. — A. hält dafür, dass trotz der versteckten Lage des Schulterblatthalses, der Beweglichkeit der Scapula und der damit verbundenen Sicherung vor äusseren Einflüssen, die Fractur des Schulterblatthalses nicht so selten sei, wie sie laut der wenigen verzeichneten Beispiele von den Autoren angenommen wird. Wenn man allgemein eine enorme direct wirkende Gewalt zur Hervorbringung dieses Bruches annahm, so verweist A. auf seine zwei Fälle, wo die fracturirende Gewalt nur eine mässige war (die Gewalt im 2. Falle ist als eine sehr bedeutende anzunehmen. Ref.). — Der von A. Cooper beschriebene Fall von einer jungen Frau, die aus dem Wagen mit der Schulter gegen den Boden geschleudert wurde, ist zu kurz abgefasst und Cooper bemerkt, dass die Dislocation deshalb so gering gewesen, weil das vom Collum zur Spina hinziehende Ligament unversehrt geblieben wäre. Nach Boyer sinkt das Bruchstück nach unten, nach Vidal nach vorn und unten, die Schulter verflacht sich, der Oberarm senkt sich, der

Ellenbogen entfernt sich etwas vom Rumpfe. Nélaton gibt dieselben Symptome an und meint, dass sie mehr theoretisch als vom praktischen Standpuncte aufgefasst wären. Malgaigne zieht eine Dislocation des Collum scapulae in Zweifel, indem der Processus coracoideus zu fest mit dem Collum durch Ligamente verbunden wäre, als dass eine Senkung entstehen könnte, ausserdem müsste sich durch Druck auf den ersteren Senken und Steigen des Bruchstückes unter Crepitation bewerkstelligen lassen. M. ist daher der Meinung von A. Cooper, und hätten Andere die Luxationen nach unten mit Abbrechung des Pfannenrandes mit Fract. colli scapulae verwechselt. — A. stützt sich nun auf seine 2 Fälle, in welchen Functionsstörung ohne Deformität vorhanden war, und die Crepitation erst durch die Narkose bei Fixirung des Schulterblattes, selbst der Ort derselben, constatirt werden konnte. Er ist der Ansicht, dass die Fract. coll. scapulae schon oft verkannt worden sei, und dass jene als Contusionen angesehenen Verletzungen des Schultergelenkes, welche viele Wochen die Function hinderten, oftmals Steifigkeit zurückliessen, Fracturen des Schulterblatthalses gewesen sein mögen. — (Es ist gegen die Argumentation des Verf. einfach zu erinnern, dass bei einer wirklichen Fractur des Schulterblatthalses trotz aller Ligamente, Deformität und Dislocation vorhanden sein müssen; hievon kann man sich durch Experimente an Leichen genugsam überzeugen, und lehrt dasselbe der genau von Pitha verzeichnete und exact constatirte Fall in dieser Vtljhrschft. Bd. 7. Ref.).

Myopathische Luxationen nennt Friedberg (Oester Zeitschft. f. prkt. Hlkde. 1857, 1) jene, welche in Folge chronischer traumatischer Entzündung sich ausbilden; sie gleichen in ihren Erscheinungen der sogenannten progressiven Muskelatrophie; ihrem Wesen nach sind sie Lähmungen, wobei in Folge der Ernährungsstörung der Muskelsubstanz einerseits die primitiven Muskelfasern ihre Verkürzungsfähigkeit, andererseits die sie begleitenden Nervenfäden die Leitungsfähigkeit einbüssen. Bei einem Kranken dieser Art entstand in Folge einer entzündlichen Reizung der Schultermuskeln durch eine heftige Erschütterung bei einem Falle auf die Hände ein Herabsinken des Oberarmes, und endlich eine Luxation nach unten, welche durch Ernährungsstörung der Muskeln entstanden, eine myopathische genannt werden muss. — Gerade nach abwärts kann der Humerus nur dann sinken, wenn der Musc. supraspinatus zerrissen, oder seine Contractionsfähigkeit in Folge einer Ernährungsstörung verloren hat. Diese Luxation kann sich in eine nach innen umwandeln, wenn der Pectoralis und Latissimus dorsi in Contractur übergehen. Die *Behandlung* besteht im ersten Falle in Faradisirung des M. supraspinatus, im letzten Falle werden nebstdem die beiden contrahirten Muskeln einem continuirlichen galvanischen Strome ausgesetzt.

Ein Fall von **Luxation** *der* 3 **Keilbeine** *über das Kahnbein* wird von A. Bertherand (Gaz. des hôp. 1857, 32) beschrieben. Dieselbe betraf einen 37jährigen Krankenwärter, der von einer Höhe herabstürzte, und mit dem rechten Fusse auf den unebenen Boden auffiel. Die darauf folgende Anschwellung war bedeutend, der Kranke musste lange liegen und konnte später nur mühsam gehen. Zwei Jahre darnach fand B. den rechten Fuss bedeutend flectirt, besonders war die Flexion am inneren Fussrande in die Augen springend. Die Köpfchen der 3 ersten Mittelfussknochen berührten nicht wie die 2 letzten beim Auftreten den Fussboden, sondern standen in die Höhe, die Zehen waren in Dorsalflexion. Die am Fussrücken vorspringenden Mittelfussknochen hingen nach hinten mit den Keilbeinen zusammen, diese aber waren ausser Verbindung mit dem Kahnbeine, und ragten über das Niveau hervor. Am äusseren Rande fühlte man das 3. Keilbein, jedoch ausser Verbindung mit dem Kahn- und Würfelbeine, über dem Fussrücken eine tiefe Rinne zwischen den dislocirten Keilbeinen und dem in normaler Lage gebliebenen Würfelbeine. Am inneren Fussrande befand sich eine Vertiefung, welche quer bis zur Hälfte der Fusssohle verlief, und in deren Grunde hinten der innere Vorsprung des Kahnbeines hervorragte. Die 3 Keilbeine erhoben die Haut auf dem Rücken in Form einer Leiste, hinter der eine tiefe Grube mit dem Kahnbein im Grunde sich befand, das man jedoch nur undeutlich unterscheiden konnte, weil die gespannten Extensoren-Sehnen darüber weggingen. Der kranke Fuss war verkürzt, atrophisch, beim Gehen trat Patient nur mit der Ferse auf, die Bewegungen im Fussgelenk waren sehr beschränkt! — Die Verrenkungen der Keilbeine kommen so selten vor, dass sie die meisten Autoren ganz mit Stillschweigen übergehen. A. Cooper beobachtete die Luxation des 1. Keilbeines über das Kahnbein 2mal; in dem einen Falle hatte ein Sturz von einer Höhe Statt gefunden, im 2. war der Betreffende mit dem Pferde gestürzt und der Fuss gegen das Pflaster gepresst worden. Nélaton beschreibt eine Luxation des ersten Keilbeins, durch Ueberfahren eines Wagenrades hervorgebracht, mit einer queren gerissenen Wunde auf dem Rücken des Keilbein Kahnbeingelenkes, woraus die hintere Fläche und namentlich der untere Winkel des 1. Keilbeins hervorstand. Monteggia führt ein Beispiel von Luxation des 2. Keilbeines an. Eine Luxation aller 3 Keilbeine findet sich mit Ausnahme des vorstehenden Falles nirgends. — Zur Erzeugung dieser Luxation muss eine bedeutende Gewalt und unter besonderen Umständen einwirken. Vor Allem ist nöthig, dass beim Fall von einer Höhe der Fuss den Boden berühre, indem dabei gewöhnlich das Gewicht des Kopfes und Rumpfes die verticale Richtung umändert. Im beschriebenen Falle wurde die verticale Richtung dadurch beibehalten, indem sich der Verletzte an eine Treppensäule

anzuklammern suchte. Es reicht aber das blosse Auffallen mit dem Fusse noch nicht hin zur Erzeugung der Luxation, weil dabei das Fersenbein und die Köpfe des 1. und 5. Mittelfussknochens am meisten getroffen, die Gewalt fortpflanzen, und endlich den Unterschenkel brechen. Es muss noch eine Gewalt von unten her wirken, der Fuss muss mit der Sohle auf einen Stein aufstossen, der hauptsächlich die untere Fläche des ersten Keilbeines trifft; dadurch geräth die Keilbein Kahnbeinverbindung zwischen zwei Gewalten, die die Luxation hervorbringen können. Es entsteht auf diese Weise eine Trennung und Verrenkung der Keilbeine vom Kahnbeine, weil die übrigen Verbindungen viel fester sind, als die der Keilbeine mit dem Kahnbeine. — In dem referirten Falle, wo die Luxation verkannt wurde, weil sich der Verletzte erst spät, nachdem eine enorme Anschwellung sich eingestellt hatte, Raths erholte, war der Boden, auf welchem der Fall Statt fand, sehr uneben. — Die *Reduction* dürfte in frischen Fällen nicht unmöglich sein, ja jene aller 3 Keilbeine viel leichter, als die eines einzigen. In den von A. Cooper beobachteten Fällen wurde die Einrichtung nicht gemacht, weil die Verrenkung zu spät erkannt wurde, bei jenem von Nélaton war die Reposition unmöglich; das 1. Keilbein wurde exstirpirt, worauf eine lang andauernde Eiterung, endlich jedoch Heilung ohne besondere Functionsstörung erfolgte.

Die *Stelle der* **Amputation** *des* **Unterschenkels** unterzieht Goyrand (Bull. de Thér. Nov. 1856) einer genauen Besprechung. G. hat bereits im J. 1834 die tiefe Amputation des Unterschenkels, gestützt auf 4 Fälle aus seiner Praxis empfohlen, und unter den bedeutendsten Chirurgen Frankreichs Anklang gefunden. Die vorzüglichsten Punkte, welche zu Gunsten der tiefen Amputation sprechen, sind folgende: *a)* Die Amputation über den Knöcheln ist viel einfacher und gefahrloser als die übrigen; *b)* diese Wunde heilt mindestens ebenso leicht und schnell als jene an der Wahlstelle; *c)* unter gewissen Verhältnissen, wo die Amputation am Orte der Wahl contraindicirt ist, kann man zuweilen durch die tiefe Amputation Kranke retten, welche sonst vielleicht unrettbar verloren wären; *d)* es kann mit Leichtigkeit ein künstlicher Fuss angebracht werden, wenn man nur darauf sieht, dass der Hauptstützpunkt nicht auf den Stumpf selbst fällt. — Die Meinungen der bedeutendsten jetzt lebenden Chirurgen über diesen Gegenstand sind nach einer kürzlich stattgefundenen Verhandlung in der Societät der Chirurgie folgende: Die Gefährlichkeit der Amputation am Orte der Wahl und die relative Unschädlichkeit der tiefen wird allgemein angenommen; bei der ersteren stirbt ungefähr die Hälfte der Operirten — nach Malgaigne 55 von 100 — bei der 2. Operationsweise ist das Verhalten nach Huguier, Arnal und Martin nur wie 1 : 6—7. Larrey allein trat bestimmt

gegen das neue Verfahren auf und zwar wegen den misslichen Folgen. Nach ihm hat die Vervollkommnung der künstlichen Glieder die Aufnahme der tiefen Amputation veranlasst, allein derlei Operirte haben mit derartigen Zufällen zu kämpfen, dass sie endlich von dem Gebrauche derselben ganz abstehen, und einen gewöhnlichen Stelzfuss vorziehen. Zum Belege stellte Larrey zwei in der Krimm amputirte Soldaten vor, wovon Einem fast schon vor 2 Jahren beide Beine über den Knöcheln amputirt wurden. Beide Stümpfe atrophisch, konisch, schmerzhaft, immer wieder ulcerirend, so dass der Mann auf den künstlichst gearbeiteten Apparaten nicht einmal stehen kann, und sehnlichst die Resection beider Stümpfe verlangt. — Verneuil will die Amputation nur auf jene Fälle beschränken, wo Verletzungen oder organische Zerstörungen in den Knochen des Fusses bestehen, weil trotz der minderen Gefährlichkeit die erzielten Erfolge oft ganz ungenügend sind, Knochenentzündung, Caries, Nekrose gar leicht erfolgen. Bei Tumor albus oder Caries des Tibio-Tarsalgelenkes soll man am Orte der Wahl operiren. Derselben Ansicht ist jetzt auch Huguier, der früher die tiefe Amputation eifrig vertheidigte. Robert schliesst sich im Wesentlichen der Ansicht Verneuil's an. — Guersant, vom ökonomischen Standpunkte ausgehend, hält das Anschaffen und Unterhalten künstlicher Glieder nach dieser Amputation für seine Kranken (Kinder) für zu kostspielig. — Broca spricht unbedingt für die Amputation über den Knöcheln; die Gefahr sei viel geringer, die Wunde vernarbe eben so leicht, wenn der Knochen an einer gesunden Stelle abgesetzt wird, und um den Erfolg zu sichern, durchsäge man lieber den Knochen höher oben; die bisweilen eintretende Nekrose sei von der compacteren Knochensubstanz abhängig und komme ebenso nach der Amputation des Oberschenkels, des Vorderarmes u. s. w. vor. Eine nochmalige höhere Amputation, wie sie Huguier zu machen genöthigt war, würde äusserst selten nothwendig, und wäre dann nicht einmal so gefährlich, wie die erste an derselben Stelle. Broca hebt besonders hervor, dass die künstlichen Gehapparate nach tiefen Amputationen die Deformität verdecken (doch müssen sie exact gearbeitet sein) und theilt die Erfahrung eines Collegen mit, der ein Mädchen, das über den Knöcheln amputirt worden war, im Hospitale behandelt hatte, bald darauf auf einem Maskenballe traf und mit ihr tanzte, ohne sie zu erkennen oder zu ahnen, dass sie ein künstliches Bein habe! — Chassaignac, Giraldès, Demarquay und Marjolin sind nach ihren Erfahrungen gleichfalls für die Amputation über den Knöcheln. — Demarquay beobachtete binnen 10 Jahren nur einen Todesfall unter den von Blandin nach der neuen Methode Operirten, und sah weder eine lästige Folgeerscheinung, noch eine Inconvenienz der künstlichen Gehapparate. — Marjolin machte die Operation 6mal mit dem besten Erfolge. —

Maisonneuve ist gleichfalls für die tiefe Amputation. — Hutin, auf seine reiche Erfahrung bei den Invaliden sich stützend, ist unbedingt gegen die Amputation über den Knöcheln. — (Wir haben tiefe und hohe Amputationen, d. h. an der Wahlstelle gemacht. Unangenehme Zufälle sahen wir bei der ersteren und letzteren, jedoch häufiger bei letzteren. Ein künstliches Glied ist ein fressendes Capital, das nur ein Vermögender erschwingen kann. Dass ein künstliches Glied bei einem längeren Stumpfe leichter und bequemer angelegt werden kann, falls es gut construirt ist, ist nicht in Abrede zu stellen, weil ein längerer Hebel vorhanden ist. Wir halten uns daher an die Regel: Ist der Betreffende vermögend, kann er sich ein künstliches Glied nicht blos anschaffen, sondern auch erhalten, so amputiren wir bei freier Wahl über den Knöcheln, im entgegengesetzten Falle am Orte der Wahl; denn der lange Stumpf beim Gebrauche eines Stelzfusses ist so hinderlich, namentlich bei Frauen, dass über kurz oder spät eine höhere Amputation dringend verlangt wird. Ref.) *Dr. Güntner.*

Augenheilkunde.

Die Ansicht, dass der **Sitz** *des* **Kapselstaares** *an der Innenfläche der Kapsel* zu suchen sei, unterstützt H. Müller (Würzburg. Verh. VII, 3) durch zwei neue Beobachtungen. Wohl liesse sich, meint er, im concreten Falle darüber streiten, wie viele von den als Kapselstaar bezeichneten Fällen wirklich dazu gehören, weil alle Uebergangsstufen — welche völlig den Charakter neugebildeter Kapsellamellen tragen — zu Schwarten vorkommen, welche letztere entschieden der Kapsel fremdartig sind, indem sie aus einem fibrösen Filz oder metamorphosirter Linsensubstanz bestehen. Mit Hinweglassung alles dessen, was an der Innenfläche der Kapsel nur locker ansitzt, und was an deren Vorderfläche entschieden nur als anliegendes Product von Iritis bezeichnet werden muss, wird man den Kapselstaar sicherlich in der Regel an der Innenfläche der Kapsel vorfinden. Dasselbe ist nach M.'s Erfahrungen an der hinteren Hälfte der Kapsel der Fall, sobald man von den evident der Kapsel fremden, fadig membranösen Theilen absieht, welche bei Veränderungen des Glaskörpers sich meist ziemlich locker an jene anlegen. Wollte man als Kapselstaar nur diejenigen Fälle gelten lassen, wo die trübende Masse durch eine der Kapsel völlig ähnliche neugebildete Schichtung eingeschlossen, und mit der ursprünglichen Kapsel so eng vereinigt ist, dass beide Eines zu sein scheinen, so wäre nach M. dieser Zustand noch vorwiegender, wenn auch nicht ausschliesslich, an der Innenfläche der Kapsel anzutreffen. — In dem ersten der erwähnten beiden Fälle trat die Trübung theilweise unter der Form des Centralkapselstaares auf, und es entsprach

der Fleck einem Knötchen von iritischer Exsudation und einer Hornhautnarbe; dessenungeachtet glaubt M., dass eine solche Cataracta sich der Art bilde, dass in Folge von Entzündung der gefässreichen Nachbargebilde (Hornhaut und Iris) ein umschriebener Fleck der Kapsel mit dem Product in Berührung kommt, wobei es bisweilen bei der Auflagerung eines Exsudatfleckes an der Aussenfläche bleiben kann, in anderen Fällen jedoch dieselbe eine entsprechend umschriebene Veränderung (Auflagerung, Trübung) an der Innenfläche der Kapsel veranlasst. Dieselbe kann dann neben dem Exsudate an der Aussenseite verbleiben, oder es kann das Letztere schwinden, oder braucht wie in dem citirten Falle, nicht in enger Verbindung mit der Kapsel zu bleiben. — In dem zweiten mit Sklerektasie und Netzhautablösung behafteten Auge flottirte die Linse sammt Kapsel, nur durch einige Stränge rückwärts befestigt, ziemlich frei in dem Raume zwischen der Iris und den Resten des Glaskörpers, und der Staar stellte sich in der Pyramidenform dar, wobei trotz der beträchtlichen Erhebung über das Niveau die Kapsel über den weissen Vorsprung hinweg ging. Für das Zustandekommen einer solchen Formveränderung glaubt M. eine Alteration der Kapsel wohl annehmen zu müssen, da eine mit normaler Elasticität begabte Kapsel nicht leicht eine solche Ausdehung und Faltung, wie sie sich in dem geschilderten Falle zeigte, annehmen dürfte. Hiebei glaubt M. ferner erwähnen zu müssen, dass Entzündungen der Chorioidea und des Ciliarkörpers mehr alterirend auf die Fixation der Linse, als blosse Iritis wirken; sowie, dass erstere krankhafte Zustände meist mit Kapselauflagerungen coincidiren. Es mag hiebei, wenn man von der Auflagerung auf der Aussenfläche der Kapsel absieht, und nur die Veränderungen an der Innenfläche ins Auge fasst, zum Theil eine einfache Durchtränkung mit dem Producte der Gefässhaut stattfinden, in anderen Fällen dürfte aber das Ganze mit mehr Recht als eine Alienation der Ernährung unter dem Einfluss der Aderhautveränderungen betrachtet werden. — M. wirft hier die sehr wichtige Frage auf, ob solche oder ähnliche Alterationen der Kapsel und Linse ohne (mehr oder minder entzündliche) Vorgänge in der Gefässhaut stattfinden? Hiebei glaubt er eine gewisse Selbstständigkeit der Ernährung der Innenfläche der Kapsel mit dem Epithel und den Linsenfasern durchaus nicht abzusprechen, hält aber dessenungeachtet eine sorgfältige und anhaltende Beobachtung noch für durchaus nothwendig, um festzustellen, ob in jenen Fällen zu keiner Zeit Iritis oder Chorioiditis in irgend welchem Grade vorhanden waren. Er hält es für möglich, dass sich eine Verschiedenheit nach dem Grade der Veränderungen herausstellen dürfte, so dass die Fälle, wo sich ausgedehntere, massenhafte Schwarten an der Innenfläche der Kapsel fanden, und die Linsensubstanz beträchtlichere Störungen erlitten hat, stets von

einer nachweisbaren Entzündung der gefässhaltigen Theile herrühren, während in Fällen, wo geringe und mehr homogene Auflagerungen an der Kapsel mit wenig Alterationen der Linsensubstanz gefunden werden, erhebliche Krankheitsvorgänge der Gefässhaut immerhin gefehlt haben mögen. Einen Grund, dass man nach geringen Graden von Iritis u. s. w. später Auflagerungen an der Innenfläche der Kapsel finden kann, während dieselben an der Aussenfläche fehlen, glaubt er auch darin zu finden, dass namentlich bei minderen Graden jene Auflagerungen an der Innenfläche der Kapsel mehr oder weniger analoge Schichten bilden, welche eine grosse Widerstandsfähigkeit erlangen. Doch bekommen manche Exsudate auch in der Vorderkammer oder im Glaskörper eine ziemlich glashäutige Beschaffenheit.

Eine *eigenthümliche Veränderung der* **Chorioidea** *bei* **Morbus Brightii** fand ebenfalls H Müller (ibid.) an dem Auge eines 12jährigen Kindes. Es zeigte nämlich die Chorioidea an dem grössten Theil ihrer Innenfläche die von ihm als drusige Verdickung der Glaslamelle beschriebene Affection in beträchtlichem Grade. An vielen Stellen waren dicht gedrängte Drusen, welche grösstentheils einfache aber grosse Kugelabschnitte bildeten, meist von 0,05—0,1 Mm. Durchmesser. An anderen Stellen, namentlich gegen die Ora serrata hin, waren dieselben kleiner oder sparsamer. Sie bestanden, nach dem äusseren Ansehen zu urtheilen, aus derselben stark lichtbrechenden Substanz wie gewöhnlich, doch schienen sie etwas weicher zu sein und liessen sich leicht zerreissen oder zerdrücken; auch liessen sich grössere Stücke der Glaslamelle nicht wohl isoliren, sondern dieselbe löste sich nur in kleinen Fetzen sammt den aufsitzenden Drusen von der übrigen Chorioidea ab; die Resistenz gegen Reagentien war dabei ziemlich dieselbe wie sonst. — Als besonders bemerkenswerth hebt M. das Vorkommen dieses Befundes bei einem jugendlichen Individuum hervor, und er glaubt ihn daher mit Recht als eine Veränderung ansprechen zu müssen, welche zwar in der Regel als senile auftritt, aber unter Umständen, namentlich neben anderen krankhaften Processen, auch in früheren Lebensperioden zur Entwickelung kommen kann, so wie sie in manchen Fällen auch im höheren Alter nur geringe Grade erreicht. — Eine 2. merkwürdige Veränderung der Chorioidea in dem fraglichen Falle bestand darin, dass die Gefässe der Choriocapillaris durch Stränge ersetzt waren, welche ganz das Verhalten der drusigen Ablagerungen an der Glaslamelle zeigten. Sie bestanden nämlich aus einer stark lichtbrechenden, fast farblosen, etwas brüchigen Masse, welche das Lumen der Gefässe ganz zu erfüllen schienen, so jedoch, dass auch die Wände derselben nicht zu unterscheiden waren, sondern in der Masse aufgegangen, resp. in sie umgewandelt erschienen. Man sah nur die Inselchen der Zwischensubstanz der Choriocapillaris getrennt von jenen stark markirten

Strängen. An Faltenrändern zeigten sich die letzteren im Profil als rundliche Massen, an denen auch hier weder ein offenes Lumen, noch eine besondere Gefässwand deutlich zu erkennen war. Diese Veränderung war nicht gleichförmig über eine grosse Strecke ausgebreitet, sondern fand sich fleckweise mit zahlreichen Unterbrechungen im Umfange des Sehnerveneintrittes zu einigen Mm. Entfernung. Gegen Reagentien verhielten sich diese Gefässstränge wie die Drusen der Chorioidea. — Betreffs der pathologischen Bedeutung dieser Veränderungen glaubt M. hier nur mit einem gewissen Vorbehalt zu reden. Obgleich er anerkennen muss, dass möglicherweise der Befund an der Glaslamelle und an den Gefässen unter sich und mit den anderen, als Brightische Krankheit bezeichneten Zuständen der Nieren und vielleicht anderer Organe nicht in einem wesentlichen Zusammenhang standen, so dürfte doch ein solcher zwischen beiderlei Veränderungen an der Chorioidea anzunehmen sein, und da man durch Meckel und Virchow weiss, dass Veränderungen, welche den an der Chorioidea gefundenen der Form nach ziemlich ähnlich sind, theils an den Blutgefässen, theils in verschiedenen Organen und mit beträchtlicher Verbreitung gerade auch in Zuständen vorkommen, welche man unter die Rubrik: Brightische Krankheit zu bringen pflegt, so glaubt er auch hier einstweilen zu vermuthen, dass die angegebenen Chorioidealveränderungen nur ein Glied in der Reihe ähnlicher Zustände in verschiedenen Organen gebildet haben. — Im Falle der Bestätigung dieser Vermuthung durch weitere Beobachtungen hält M. folgende Punkte der Beachtung werth: 1. Würde sich die Verwandtschaft der drusigen Ablagerungen an der Glaslamelle der Chorioidea mit anderen krankhaften Processen als ausgedehnter ausweisen, als es bisher den Anschein hatte. 2. Würde das Gebiet der Degenerationen, welche im Gefolge der Brightischen Krankheit am Auge auftreten, sich nicht blos mehr auf die Retina, sondern auch auf die Chorioidea ausdehnen. 3. Dürfte für die Beurtheilung der fraglichen Krankheitsprocesse (M. Brightii) überhaupt der Befund an der Chorioidea, wenn er sich wiederholt, von Belang sein. *Dr. Pilz.*

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Ein **Neurom** *innerhalb der* **Rückenmarkshöhle** beobachtete L. Benjamin (Virchow's Archiv 1857, 1). Als erstes Symptom traten bei dem 60-jährigen Manne vor 7 Jahren durchfahrende Schmerzen in den unteren Extremitäten auf; bald wurden diese, dann auch die Blase gelähmt, so, dass der Urin nur durch den Katheter entleert werden konnte. Dieser Zustand dauerte bis zum Tode, nachdem sich die Schmerzen bis zum Unerträglichen gesteigert hatten. Bei der *Section* fand man unter einer im

Canalis sacralis gelegenen Anschwellung nach Eröffnung derselben eine auf der Cauda equina, 6 Cent. vor ihrem Ende liegende birnförmige Geschwulst. fast von Olivengrösse (3 Cent. lang), über welche mehrere Nervenäste, ihr nur äusserlich adhärirend, fortliefen, um sich unten wieder den übrigen unbetheiligten Stämmen anzuschliessen, während andere direct in die kranke Masse übergingen, ohne wieder hervorzukommen. Diese Masse erwies sich übrigens durch alle ihre Eigenschaften als ein wahres Neurom, welches man sonst gewöhnlich nur peripherisch anzutreffen pflegt. — In seiner Mittheilung: *Die Faserkerngeschwulst an Wurzeln von Rückenmarksnerven* macht Luschka (ibid. p. 384) darauf aufmerksam, dass unter dem Namen „*Neurom*" verschiedene Pseudoplasmen zusammengeworfen werden. Auch Förster hebt in seinem Handbuche der spec. pathol. Anatomie hervor, dass selbstständig in Nerven entstehende Carcinome sich in derselben Gestalt darstellen wie Neurome.

Die **epilepsieartigen Anfälle** *bei rascher* **Verblutung** sind nach den Untersuchungen von Kussmaul und Tenner (Verhandl. d. naturhist. Vereins zu Heidelberg — med. chirurg. Monatshefte. 1857, 5) durch die *arterielle Anämie des Gehirns*, und nicht durch das Rückenmark bedingt. Der Centralherd dieser allgemeinen Zuckungen, die auch durch Compression der Karotiden entstehen, ist den zahlreichen und mühsamen Experimenten der Verf. zufolge nicht in den Halbkugeln des Grosshirns, im Balken, der vorderen Commissur, dem Gewölbe, den gestreiften Hügeln, der Zirbeldrüse oder der Glandula pituitaria, sondern in den übrigen Theilen des Grosshirns zu suchen. Zu bemerken kommt noch, dass die Aetherisation, wenn sie zur Bewusst- und Empfindungslosigkeit führt, die Thiere zugleich der Fähigkeit beraubt, durch Verblutung oder Unterbindung der Karotiden in Zuckungen zu verfallen.

Einen *Fall von Epilepsie durch die Trepanation gebessert*, erzählt Hayes Agnew (Gaz. méd. 1857, 20). Er fand bei einem 24jährigen Manne, der vor 11 Jahren einen heftigen Schlag auf den Kopf durch ein herabgefallenes Stück Holz erlitten hatte, und 3 Monate darauf von Epilepsie befallen worden war, in der Pfeilnaht einen 1½" breiten Eindruck der Schädelknochen, in welchen man den kleinen Finger einlegen konnte. Er entfernte durch eine breite Trepankrone den eingedrückten Knochen und löste die angewachsene Dura mater von der sternförmigen Knochennarbe. Seither bekam der Kranke, der früher stets 2 Anfälle in der Woche gehabt hatte, nur einen, und zwar viel gelinderen Anfall.

Ueber einen *Fall durch Elektricität geheilter* **Aphonia hysterica** berichtet Philippeaux (Bull. génér. de thérap. — Journ. de Bruxelles, XIII, 24): Bei einem 21jährigen nervösen Fräulein trat während eines acuten Larynxkatarrhes völlige Aphonie ein. Der Katarrh verlor sich nach einer Woche, die Aphonie blieb aber hartnäckig zurück. Eisenmittel, Land-

aufenthalt. tonisirende Diät, Elektricität auf die vordere Seite des Halses angewendet, verbesserten wohl das Allgemeinbefinden der Kranken, bei der sich inzwischen auch heftige hysterische Anfälle und Lähmung einer oberen Extremität eingestellt hatten, allein die Aphonie wich erst dann und zwar plötzlich, nachdem Ph. einen Conductor an den Pharynx bis zu den unteren Kehlkopfmuskeln, den anderen an den N. laryngeus inferior gebracht hatte. Die Kranke schrie plötzlich auf, und verfiel in hysterische Krämpfe, in welchen sie laut und verständig wehklagte und ihre Mutter rief. Nach mehreren Stunden verloren sich die Krämpfe, und die Stimme und Sprache blieb seither ungestört wie vor der Krankheit. Die Aphonie hatte 22 Monate gedauert. Ph. citirt noch mehrere Fälle von Aphonie, die durch Elektricität geheilt worden sind.

Paralysis erotica nennt Macario (Gaz. méd. 1857, 18) jene, meistens die unteren Extremitäten befallende Lähmung, die durch Onanie, Pollutionen und Excesse im Geschlechtsgenusse entsteht. Ihr Wesen besteht in Erschöpfung der Muskeln und Nervenkraft. — Für eine häufige Ursache der Paraplegie bei kleinen Mädchen hält Trousseau die Masturbation. Unreinlichkeit erzeugt Jucken in der Vulva, die Kinder kratzen sich, und so entsteht die schädliche Gewohnheit. T. behauptet, Kinder im Alter von kaum 3 Monaten durch das Reiben mit den Schenkeln onaniren gesehen zu haben. Der häufige Coitus führt um so rascher Lähmung herbei, wenn er stehend oder sitzend ausgeübt wird; dasselbe gilt auch von der Masturbation. Diese Lähmung hat das Charakteristische, dass sie nur die Motilität betrifft, während die Sensibilität ungestört oder selbst erhöht sich zeigt. Doch kommt häufig Amblyopie zur Beobachtung, die bisweilen selbst zur Amaurose sich steigert. — Die *Behandlung* besteht in der Vermeidung der Ursache, und tonischer Behandlung. Trousseau empfiehlt Pillen aus Extract. rhus radic. in einem indifferenten Excipiens in steigender Gabe, und nimmt, wenn auch diese fruchtlos bleiben, zuletzt zum Galvanismus seine Zuflucht. — Dieselben Erscheinungen beobachtete er (ibid. N. 22) bei der durch Chlorose, Blutverluste und Anämie überhaupt entstehenden Paralyse, die er *P. chloranémique* nennt. Die Prognose ist nicht ungünstig, und die Behandlung erheischt Tonica, Analeptica, äussere Reize (trockene Frictionen, Sonneneinfluss, kalte Douchen), und weiters: Strychnin, äusserlich und innerlich, Brucin, Rhus radicans, und schliesslich die Elektricität

Myopathische Lähmung nennt Friedberg (Med. Centrztg. 1857, N. 43) die durch eine Ernährungsstörung der Muskelsubstanz bedingten Lähmungen, im Unterschiede zu den durch ein Leiden der Nervenstämme oder Nervencentra bedingten *neuropathischen*. — Erstere Art von Lähmung hat man in früherer Zeit nicht gekannt Es kann aber auch als secundäre Folge der neuropathischen Lähmung eine Ernährungsstörung

in den Muskeln, zumal durch Lähmung der vaso-motorischen Nerven erfolgen, es entsteht hieraus „Myopathia marasmodes" nach Friedberg. — Die Muskelbewegung geht von 2 Factoren aus, nämlich von der Erregung der Nerven und von der Contractionsfähigkeit der Muskelfasern. Der Muskel verkürzt sich, wenn die Nerven ihre elektrische Kraft auf ihn übertragen. Diese Kraft wird durch den chemischen Process in den Nerven frei, und erzeugt in den Primitivbündeln des Muskels die zur Verkürzung erforderliche Lageumänderung der Moleküle. Haben die Nerven ihre Leitungs- oder Erregungsfähigkeit verloren, so kann der Muskel sich nur in soweit contrahiren, als es seine Elasticität gebietet. Eine vitale, von den Nerven unabhängige Contractionsfähigkeit der Muskeln anzunehmen, ist nach F. nicht statthaft, und es existire keine einzige Thatsache, welche für die Haller'sche Muskelirritabilität als vollgültiger Beweis angesehen werden könnte. — Die dem Nerveneinflusse folgende Contraction der primitiven Muskelfasern beruht in der leichten Verschiebbarkeit und zweckmässigen Anordnung ihrer Moleküle, also in ihrem normalen Ernährungszustande. Wenn dieser alienirt ist, schwindet jene Contractionsfähigkeit. Die Ernährungsstörung der primitiven Muskelfaser ist die eine Seite der myopathischen Lähmung. Bei dem innigen Contacte, welcher zwischen den Muskelfasern und den an ihnen verlaufenden Nerven obwaltet, muss eine Ernährungsstörung der ersteren bald auf die letzteren sich fortpflanzen. Sie wird in diesen chemische und histologische Veränderungen der wirksamen Substanzen — wie Gerinnung des Eiweisses, Verseifung der Fette etc. zuwege bringen, und so die Nerven innerhalb des Muskels ihrer physiologischen Leitungsfähigkeit berauben. Diese consecutive Ernährungsstörung der intramusculären Nerven ist die andere Seite der myopathischen Lähmung.

Von *partiellen Lähmungen der Extremitäten durch bleihältigen Schnupftabak* beobachtete Moriz Meyer in Berlin (Virchow's Arch. 1857, 3. Hft.) vier Fälle. Ihre gemeinschaftlichen Symptome waren: 1. vollständige Integrität der Supinatoren bei mehr oder weniger vorgeschrittener Lähmung der Extensoren; 2. die Hervorwölbung der Metacarpalknochen; 3. gelblich fahle Gesichtsfarbe der Patienten. In 3 Fällen waren wiederholte Kolikanfälle dem Beginn der Lähmung vorausgegangen; in 3 Fällen endlich hatten die Extensores digit. comm., in Einem die Deltoiden am meisten gelitten. Die in Blei, oder in Blei mit Papier verpackten Tabake wurden durch die chemische Untersuchung fast ausnahmslos bleihältig gefunden.

Ueber **Vagusneurose** schrieb Ch. J. Shearman (Med. Times and Gaz. 1856 Sept. — Schmidt's Jahrb. 1857, 6). Die *körperlichen Symptome* dieses Leidens sind: Mattigkeit und Unbehaglichkeit, am meisten des Morgens, am wenigsten des Abends, aber fast ganz verschwunden,

wenn der Kranke in Gesellschaft ist. Gefühl von Druck im Epigastrium. das durch äusseren Druck gemindert wird, sowie durch Einnehmen von Nahrung und nach Reizmitteln: Husten ohne Expectoration: Gähnen, Seufzen und Uebelkeit während der Mahlzeit, aber nie nachher: Herzklopfen bei der geringsten Anstrengung oder Störung; Schwindel. Ohrensausen, unvollkommene Muskelbewegung und mangelhaftes Muskelgefühl: Verstopfung, reichlicher Urin. Diese Symptome erscheinen meistens typisch und zwar ist der Typus ein quotidianer oder tertianer. — Die *psychischen Symptome* sind: Depression der geistigen Thätigkeit, die zu düsteren Anschauungen führt; Abnahme des Urtheils: Schwanken der Willenskraft; Schwäche des Gedächtnisses: überreizte Einbildungskraft: eine Art träumerischen Sichgehenlassens. Alle genannten Symptome deuten auf Störungen in der gastrischen, Lungen- und Gehirnsphäre, ohne dass man in der Mehrzahl der Fälle Structurveränderungen in diesen Organen nachweisen kann. Im Verlaufe der Krankheit fand Sh. öfter den Appetit sehr gesteigert, was ihn veranlasste, den Urin auf Zucker zu untersuchen, der sich auch in Fällen jüngeren Ursprungs vorfand. — Aus 64 beobachteten Fällen zieht Sh. folgende *Schlüsse*: 1. Eine der Functionen des Vagus besteht darin, dem Gehirn Mittheilungen über den Zustand des Magens zu machen. 2 Der Vagus kann hyperästhetisch und anästhetisch erkranken. 3. Hyperästhesie ist begleitet von Reizungszuständen des Magens, verstärktem Gefühl von Athmungsnothwendigkeit, veränderter Reflexaction der Respirations- und Kehlkopfsmuskeln. 4. Anästhesie ist begleitet von Fressgier und verringertem Gefühl der Athmungsnothwendigkeit. 5. Beide Formen verlaufen nach den gewöhnlichen Gesetzen der pathologischen Thätigkeit centripetaler Nerven und weichen einer rationellen Behandlung. 6. Beide haben veränderte Blutbildung in ihrem Gefolge und die gewöhnlichen Rückwirkungen derselben auf die verschiedenen Organe, ferner irradiirte und Reflexempfindungen (Schwindel, Ohrensausen, Taubheit, Neuralgie, Dyspnöe), reflectirte Muskelactionen, wie Epilepsie, Katalepsie, verschiedene Formen von Spasmus der Bronchien, der Intercostalmuskeln, des Zwerchfells, klonischen Krampf der willkürlichen Muskeln u. s. w. 7. In beiden lässt sich Zucker im Urin nachweisen. 8. Hyperästhesie veranlasst zunächst Störungen in der Urtheilskraft, dann des Gedächtnisses, der Vorstellungen und der Ideenverbindung. — Als *Ursache* dieser Krankheit nimmt Sh. eine Reizung im Verlaufe des Vagus an, in Folge deren die Erscheinungen nach dem Gesetze der Excentricität besonders in den Endverzweigungen des Magens und der Lunge hervortreten. Die Blutbildung in der Leber wird alterirt und eine Zuckerart producirt, die in der durch Gährung entstandenen Milchsäure nicht löslich ist, zur Gewebsbildung nicht gebraucht werden kann (daher die Abmagerung und Verminderung der thierischen Wärme),

und durch die Nieren ausgeschieden wird. Der Urin ist daher alkalisch und zuckerhältig. Die farblosen Blutkörperchen, auch des Lebervenenblutes, sind wahrscheinlich verändert, und ebenso die die Galle bildenden Elemente, so dass sich hieraus die secundären Nutritionsstörungen erklären lassen. Die Erscheinungen in anderen Gebieten des Nervensystems erklärt Sh. durch Irradiation. — Von den 64 Fällen zeigten 22 nur die erwähnten Gehirn- und Magensymptome, 10 waren mit Neuralgien der Intercostalnerven, 4 mit Neuralgie der Scrotal- oder Hodennerven, 3 mit Ischias, 1 mit Neuralgie des Ciliarnerven, 5 mit Neuralgie der Gesichts-, Arm- oder Nackenmuskeln complicirt; 3 hatten Leberstörungen, 4 Spermatorrhöe, 1 chron. Erbrechen, 7 abnorme Respiration, 4 scheinbare Phthisis (?) im Gefolge. — Die *Therapie* anlangend, stellt Sh. folgende Grundsätze auf: 1. Die Sensibilität der afficirten Nerven muss verringert werden; Argent. nitr. oder muriat. mit Opium hat sich dem Verf. am nützlichsten erwiesen; minder wirksam sind: Wismuth, Blausäure und Alkalien. 2. Chinin, Eisen, Arsenik, Zinksalze kommen nur bei functionellen Störungen zur Anwendung, oder wenn die Hauptaffection beseitigt ist. Dabei werden auch noch Alkalien gereicht. Liquor potassae drachmenweise genommen reducirt den Zucker im Urin, und bringt wahrscheinlich das Blut in einen solchen Zustand, dass, sobald durch Milderung des Vagusleidens die Leber ihre Function wieder erlangt hat, dasselbe den Zucker zu transformiren vermag. 4. Um die Nutrition in der Convalescenz zu heben, hält Sh. fette Mittel, namentlich den Leberthran, für sehr geeignet.

Bei der **Neuralgia facialis** fand Texier (Moniteur des hôp. — Journ. de Bruxell. 1857 Févr.) die *Cauterisation des Helix auriculae* augenblicklich und für die Dauer sehr wirksam in allen jenen Fällen, die idiopathisch, ohne jede Complication, fix und ohne vollständige Intermissionen waren. — Eine *Neuralgia facialis* heilte Schuh (Wochenbltt. d. Wien. Aerzte 1857, 20) *mittelst Durchschneidung des Zweigchens, welches vom Nervus alveolaris sup. zur Schleimhaut des Mundes in der Gegend des Buccinator geht.* Die Krankheit hatte — trotz Anwendung äusserer und innerer Mittel — bereits 7 Jahre gedauert, und charakterisirte sich auf ihrer Höhe durch folgende Symptome: Continuirlicher, stechender und klopfender Schmerz in der Mitte zwischen dem rechten Mundwinkel und dem Kaumuskelrande: leises Zucken und Zurückziehen dieses Mundwinkels; ein leichter Schweiss im Gesichte, das sonst gar nichts Abnormes zeigte. Der Schmerz wurde mehr an der inneren Fläche der Backe angegeben, und strahlte in der Richtung gegen das Ohr aus, seltener nach aufwärts gegen das Auge und nie gegen die Nase oder Oberlippe. Durch Druck wurde kein Schmerz erregt und ebenso erzeugte Druck auf die Austrittsstelle des N. infraorbitalis der-

selben Seite keinen Schmerz. Nach der Operation trat der Schmerz nicht mehr ein. *Dr. Fischel.*

Psychiatrie.

Ueber die **Ursachen** *des* **Irreseins** sagt Trélat (Annal. méd. psych. Janv. 1856. — Frorieps Notizen, 1857, 20), es sei irrig, wenn man vor Allem die unangenehmen Gemüthseindrücke, Nahrungssorgen, getäuschte Hoffnungen u. s. w. als Entstehungsursachen des Irreseins betrachtet: vielmehr entwickle sich ja gerade im Kampfe mit dem Unangenehmen des täglichen Lebens, mit den Widerwärtigkeiten des Verkehres mit den Menschen die Energie und Kraft des Charakters. Darin allein erkräftigen sich Fühlen, Denken und Wollen. Dieser Kampf im Gegentheile sei der wahre Lebenskeim; so geprüfte Menschen werden gewöhnlich alt, während Schwachsinnige und Idioten, welche nicht kämpfen, wenig fühlen, denken und leiden, auch meistens eine kurze Lebensdauer haben. (Diese Sätze enthalten manches Wahre, viel mehr aber Unklares und Unwahres! Ref.).

Bezüglich des *Verhältnisses der* **Zellenhaft** *zur* **Geistesstörung** gelangte Sauze, Arzt des Zellengefängnisses und der Irrenanstalt in Marseille (Gaz. hebd. 1857, 21) durch genaue Untersuchungen zu dem Resultate, dass, wo die Isolirung der Verurtheilten unter einander, nicht aber auch vom Dienstpersonal streng gehandhabt wird, durch localen Einfluss nicht mehr Geistesstörungen entstehen, als in den gewöhnlichen Strafhäusern. Höchstens schadet die Zellenhaft dann, wenn die Isolirten nicht gehörig genährt werden, und Blutarmuth entsteht.

Die *bei Geistesstörung nicht selten vorkommenden* **Kopfnarben** sind nach Erlenmayer (Psych. Corresp. 1857. 4) entweder solche, die *während* oder *vor* der Krankheit entstanden sind. Der nachtheilige Einfluss einer Kopfverletzung auf das Seelenleben kann nach E. ein zweifacher sein: Sie kann erstens durch Erschütterung des Gehirns, durch Anregung von Entzündung in den Knochen, Meningen oder dem Gehirne selbst einen Reizungszustand setzen, der sich oft sehr bald zur Seelenstörung ausbildet, oder 2. es kann durch Reizung der sensiblen Fasern bei der Verletzung selbst, noch häufiger aber bei der Vernarbung, indem diese Fasern mit der Narbe verwachsen, ein krankhafter Reiz auf das Gehirn fortgepflanzt, und auf demselben Wege wie Reflexneurose, Reflexpsychose bewirkt werden. Finden sich nun bei Irren mit Kopfnarben neben den psychischen Störungen auch noch Störungen anderer sensibler und motorischer Nerven, die mit der Verletzung in Zusammenhang zu bringen sind, so kann es ein Fingerzeig für die Therapie sein, denn man kann dann von der Ausschneidung, Vereiterung und Aetzung solcher Narben einen günstigen Erfolg erwarten.

Die *Beziehung des* **Typhus** *zu* **Geistesstörungen** untersucht Schlager (Oesterr. Ztschft. f. pract. Hlkde. 1857, 33—35) nach folgenden Gesichtspunkten: 1. Auftreten der psych. Störung im *Verlaufe* des Typhus, 2. nach *abgelaufenem* Typhus und 3. *Auftreten des Typhusprocesses bei bereits vorhandener psychischer Störung.* — *Ad* 1. Die psychische Störung tritt hervor als typhöses Delirium und Typhomanie, oder besonders bei schleppendem Verlaufe als acute Melancholie und mitunter als Melancholia attonita oder stupida. — *Ad.* 2. S. leitet die durch den Typhus erzeugte Disposition zu Geistesstörungen theils aus der nach dem Typhusprocesse rückgebliebenen Hirnhyperämie, theils aus der Localisation dieses Processes in gewissen Organen und daher bedingten Innervationsstörungen und endlich aus der durch den Typhus herbeigeführten Erschöpfung und Blutarmuth ab. Unter 500 Fällen von Geistesstörungen fand S. 22 Fälle in welchen die psychische Störung ihr Entstehen den nach Typhus zurückgebliebenen Hyperämien verdankte. — *Ad* 3. Es kann der Typhus Geisteskranke epidemisch oder sporadisch befallen, und zwar ist sein Verlauf (und seine Prognose) von dem eines genuinen Typhus nicht verschieden. In 6 von 11 Fällen beobachtete S. ein Zurücktreten und Schwinden der psychischen Alienation mit dem Auftreten und Ablaufen des typhösen Processes, für welche Fälle der Typhus eine kritische Bedeutung zu haben schien.

Die *Behandlung der* **Melancholie** *mit Opium*, eine in Deutschland schon lange mit bestem Erfolge geübte Methode, scheint durch Clerici in Mailand (Gazz. med. di Lombard. — Journ. de Bruxell. 1857. Janv.) auch in Italien Eingang zu finden. C. lässt zuerst 3—4 Pillen von einem Drittel Gran Opium nehmen, vermehrt diese Zahl täglich um 2 Stück, bis auf zehn. Diese Zahl wird durch einige Tage genommen und dann allmälig verringert. Die krankhaften Erscheinungen bestanden die ersten 10 bis 11 Tage unverändert fort, am 12. Tage trat gewöhnlich einige Ruhe ein, während gleichzeitig der Puls, die Temperatur und die allgemeine Aufregung sich minderten. Der Leib blieb offen und die Congestionen gegen den Kopf, wenn welche vor der Behandlung vorhanden waren, schwanden, und es trat sobald Heilung der Melancholie ein. Das bei der erfolgten Saturation des Körpers mit Opium aufgetretene Jucken der Haut, der gehobene Puls, der leichte Kopfschmerz verloren sich gewöhnlich bald von selbst.

Dr. Fischel.

Staatsarzneikunde.

In einer Abhandlung über *Anatomie der* **fötalen Kreislaufsorgane** hebt Langer (Ztschrft. d. Wiener Aerzte 1857, 5, 6) zuvörderst hervor, dass das Herz des Neugeborenen noch ganz den *fötalen* Charakter an

sich trage, d. h. dass die Wandung der rechten Kammer eben so dick sei, wie jene der linken. Mit der Geburt beginnt die *Involution* dieses fötalen Verhältnisses der Herzmusculatur, und ist binnen wenig Tagen durchgeführt. Der Unterschied in den Dicken der Kammerwandungen ist bei 3 Tage alten Kindern noch nicht auffallend, wird jedoch schon am 5. Tage nach der Geburt bemerkbar, und zwischen dem 9. und 14. Tage ist an der vollendeten Involution kaum mehr zu zweifeln. — Zwischen den Structurverhältnissen des *Ductus Botalli* und jenen der beiden nachbarlichen Gefässstämme, nämlich der Aorta und Arteria pulmonalis findet L. eine grosse Verschiedenheit. Elastisches Fasergewebe kömmt nämlich im Ductus Botalli gar nicht zur Entwickelung, sondern wird durch Bindegewebe ersetzt. In den ersten 3 Tagen nach der Geburt ist am Ductus Botalli noch keine Veränderung wahrnehmbar, am 9. Tage jedoch die Verdickung der Wandungen schon sehr bemerkbar fortgeschritten; die innere Oberfläche wird uneben und ist leicht zu zerfasern. So bildet sich durch die Wulstung der Wandungen (Bindegewebswucherung) eine stetig vorschreitende Verengerung des Ganges, welche in der Mitte am stärksten ist, so dass der Gang eine sanduhrförmige Gestalt annimmt. Vom 14. Tage schreitet die mittlere Strictur namentlich gegen die Pulmonalis vor, und die äussere Peripherie des Ganges schrumpft zugleich und nimmt auch an Länge ab. Ein feiner Canal durchzieht jedoch immer noch den allmälig ligamentös werdenden Strang, und scheint meistens durch das ganze Leben zu bestehen. — Derselbe Vorgang ist auch in den *Nabelarterien* nachweisbar. Auch bei diesen verschwindet das Gewebe immer mehr, bis sie endlich aus lauter Bindegewebe in zwei unterscheidbaren Schichten zusammengesetzt sind. — Die Verschliessung des *Foramen ovale* findet nicht innerhalb so bestimmter Grenzen statt, indem die gegen einander wachsenden und sich deckenden Klappen, nämlich der Annulus Vieussenii und die Valvula semilunaris bald schon im 2. Lebensmonat so verschmolzen sind, dass nur mehr ein stecknadelkopfgrosser Raum offen bleibt; bald lassen sie wieder bei Erwachsenen selbst Sonden von der Dicke eines Gänsekiels durch. Letzterer Fall ist beinahe ebenso häufig, als der vollkommene Verschluss der Scheidewand beider Vorkammern. Bei der gleichzeiten Erfüllung beider Atrien, und deshalb gleichmässig vor sich gehenden Spannung des Septums, ist ein Uebertritt des Blutes aus einer in die andere Herzhälfte wohl kaum mehr möglich, weil sich die beiden Platten klappenartig an einander legen. — Dem Gerichtsarzte können diese Involutionserscheinungen insoweit für ein bestimmtes Kindesalter Kennzeichen abgeben, als eine schon bemerkbare Involution der rechten Kammer und des Ductus Botalli auf ein Alter von etwa 5 Tagen, die vollendete Involution der rechten Kammer mit einem sanduhrförmig eingeengten botallischen Gange auf ein etwa 4tägiges Lebensalter schliessen lassen.

Ueber die **Zerreissung** *der inneren Häute der* **Halsarterien** *bei* **Gehängten** stellt Simon (Virchow's Arch. XI, 4), gestützt auf seine Erfahrungen und Experimente, folgende Sätze auf: 1. Die Ruptur der inneren Häute der Halsarterien kann sowohl bei aufgehängten Leichen, als bei lebend Gehängten erzeugt werden. 2. Sie kann auch durch Strangulation hervorgerufen werden. 3. Sie kommt nicht allein in der Carotis communis, sondern auch in der Carotis externa und interna, vielleicht auch in der Thyreoidea superior vor. 4. Die physikalischen Bedingungen zum Zustandekommen der Ruptur sind beim Aufhängen dieselben wie bei der Strangulation, nämlich der Druck der Schnur auf das Arterienrohr. 5. Die Ruptur kommt sowohl bei gesunden, als bei kranken Arterien vor. 6. Die Hauptmomente zur Erzeugung der Ruptur sind: ein dünner Strick, und die Lagerung desselben oberhalb des Kehlkopfes, bedeutende Körperschwere, ein dünner Hals; festes Zusammenziehen des Strickes und Zerrung des Körpers können die Entstehung der Ruptur begünstigen. 7. An der Leiche entsteht die Ruptur viel schwieriger als am Lebenden. 8. Die Ruptur kann nicht als sicheres Unterscheidungszeichen eines im Leben von einem nach dem Tode Gehängten gelten. 9. Sie ist ein sicheres Zeichen, dass das Individuum mit einem dünnen Stricke aufgehängt war oder strangulirt wurde. 10. Sie kann dann zur Diagnose behilflich und vom Werthe sein, wenn die Strangfurche durch Fäulniss oder andere Einwirkungen zerstört ist. 11. In pathologischer Beziehung ist sie gleichfalls zu berücksichtigen, weil sie bei Aufgehängten, welche ins Leben zurückgerufen werden, zu Obliteration der Arterie oder zu Aneurysmabildung führen dürfte.

Ueber die *gerichtsärztliche Untersuchung von* **Blutflecken** schrieb Prof. Brücke (Wien. Wochschft. 1857, 23), und erwähnt einer Probe, welche er in neuerer Zeit kennen gelernt hat, und welche noch bei sehr geringen Blutmengen ein sicheres Resultat liefern soll. Diese Probe beruht auf der Entdeckung Teichmann's (Ztschft. f. rat. Med. III, 3), dass sich durch Einwirkung von Essigsäure auf Blut sogenannte Hämatin-Krystalle erhalten lassen, deren wesentlichen Bestandtheil der Blutfarbstoff bildet. Der Vorgang, den man nach B. einschlagen soll, ist folgender: Man gibt etwas von der Flüssigkeit, welche durch Ausziehen des Fleckes mit destillirtem Wasser erhalten wird, in ein Uhrglas, und lässt es mit einigen Tropfen Kochsalzlösung vermischt unter der Luftpumpe über Schwefelsäure eintrocknen. Dann durchmustert man das Uhrglas mit dem Mikroskop, um sich zu überzeugen, dass sich auf dem Boden desselben nichts befindet, was etwa mit den Teichmann'schen Krystallen verwechselt werden könnte. Hierauf übergiesst man den am Boden des Uhrglases gebliebenen Rückstand mit Eisessig, verdampft denselben auf einem Wasserbade von 100° C. zur Trockene, thut dann einige Tropfen

destillirtes Wasser in das Uhrglas und bringt es mit diesem unter das Mikroskop. Ist zu viel Substanz vorhanden, so breitet man sie partienweise auf Objectträgern aus, und nimmt hierauf die Untersuchung vor. — Bezüglich der weiteren Frage über die *Abstammung des Blutes* ist B. gleichfalls der Ansicht, dass man aus der Beschaffenheit desselben *allein* kaum je wird mit Sicherheit sagen können, dass dasselbe von Menschen herrühre, dass man aber den Kreis der Geschöpfe, von denen es herstammen mag, je nachdem die Blutkörper besser oder schlechter erhalten sind, mehr oder weniger wird einschränken können. — Schliesslich erwähnt B. eines angeblich in *Prag* vorgekommenen gerichtlichen Falles, in welchem durch die mikroskopische Untersuchung die Angabe „als rühre ein Fleck von Entenblut her“ widerlegt worden sein soll. — Ein solcher Fall ist jedoch dem Ref., durch dessen Hände *alle* Prager gerichtsärztlichen Untersuchungen gehen, gänzlich unbekannt.

Beobachtungen über den **Blitztod** *und* **Blitzverletzungen** hatte Jack in Düren (Med. Cent. Ztg. 1857, 53) in einer seltenen Menge und Ausbreitung zu sammeln die Gelegenheit. Der Blitz schlug nämlich am 11. Juni in dem an einem Abhange des Eifelgebirges gelegenen Dörfchen Grosshau in eine gedrängt volle Kirche während des Gottesdienstes ein, wobei 6 Männer alsogleich getödtet, 100 Personen schwerer oder leichter verletzt, und die grosse Mehrzahl der übrigen, deren im Ganzen gegen 300 in der Kirche anwesend waren, für längere oder kürzere Zeit besinnungslos zu Boden gestreckt wurden.

„Von den bei Bewusstsein Gebliebenen wird der *Eintritt der Katastrophe* als ähnlich dem Knalle beim Abschiessen des Schiessgewehres oder beim Lösen des Böllers bezeichnet, und zwei unverletzte Artilleristen versicherten, dieselbe Empfindung in Ohr und Brust, wie beim Losfeuern eines Geschützes in nächster Nähe wahrgenommen zu haben, daher vermeinten einige wirklich durch einen Schuss am Arm und Bein getroffen zu sein, und verloren momentan alle Kraft der Fortbewegung, während andere sich gewaltsam an den Füssen in den Boden gezogen fühlten und zur Erde sanken. Noch andere, welche knieten, verspürten einen gewaltigen Schlag auf Fusssohle und Unterschenkel, der sie am Aufspringen verhinderte, und mehrere weibliche Individuen glaubten mit den Beinen und Röcken im Feuer zu stehen, waren aber unvermögend ihren Platz zu verlassen. Der am Altare fungirende Pfarrer blieb unversehrt, und sah deutlich einen Zweigstrahl des Blitzes, welcher wahrscheinlich von unten her der Mauer gefolgt war, in der Form eines 2 Faust dicken, bläulich weissen Feuerballs aus dem Altar seinen Rückweg nach der Thüre nehmen und 6 bis 8 Schritte vor sich niederplatzen, wo er die dort knieenden Kinder und Erwachsenen fast alle über den Haufen warf, ohne sie jedoch beträchtlich zu beschädigen. Nach einstimmigen Angaben füllte sich gleich nach erfolgter Explosion die Kirche mit einem durchdringenden, das Athmen äusserst erschwerenden Geruche, welcher als ähnlich dem beim Anbrennen der Zündhölzchen entstehenden geschildert wird, und noch mehrere Stunden später von den Betroffenen deutlich exhalirt wurde. Die Hauptverletzten hatten nicht die geringste Erinnerung des Geschehenen und erwachten früher oder später wie aus tiefem

Schlafe, ja bei mehreren war sogar das Gedächtniss dessen, was der Katastrophe wohl eine Stunde lang vorherging, gänzlich erloschen."

„Was die 6 *Getödteten* anbelangt, so fand J. dieselben, 2 Stunden nach dem Ereignisse, mit ruhigem, ja freundlichem Gesichtsausdrucke daliegend kalt und bleich an Körper und Antlitz, die Pupillen sehr erweitert, die Augen glanzlos, die Glieder steif und unbiegsam, den Bauch tympanitisch aufgetrieben, bei Zweien schon deutlich wahrnehmbaren Verwesungsgeruch. Die Wirkung des Blitzstrahles zeigte sich bei Fünfen an der rechten Körperseite, vom Kopfe oder Hals anfangend, und sich über Brust und Bauch nach unten fortsetzend, in hand- bis zollbreiten röthlichen Streifen, oft auch nur in bohnengrossen Tupfen, auf welchen die Haut theils gefleckt, theils abgeschrammt, theils wie ausgegraben war, in deren äusserstem Umkreise sich aber nicht die geringste Spur einer vitalen Reaction zeigte. Nur bei einem der Erschlagenen war die linke Schulter getroffen worden, und der Strahl sprungweise an Hals und Brust bis zum linken Oberschenkel heruntergefahren. Bei Zweien hatte die Verletzung eine sehr beträchtliche Ausdehnung, und es floss Blut aus Nase und Mund. Dabei waren alle behaarten Stellen des Körpers im Bereiche der Verletzungen versengt. Eine anfangende Bläschenbildung wurde auf den berührten Stellen nicht wahrgenommen. Den folgenden Tag waren Streifen und Flecken in braun-schwärzliche, pergamentartige, beim Einschneiden lederharte Einschrumpfungen der Haut verwandelt, und alle Leichensymptome im hohen Grade vermehrt. Leider wurde keiner der Getödteten geöffnet."

„Von den *nicht tödtlich Getroffenen* lagen einige 30 zu Bette, und bekundeten an ihrem Körper die verschiedenartigsten Krankheitserscheinungen. Alle klagten über Frostkälte, höchst schmerzhaftes Ziehen und Dehnen in den Gelenken, besonders des Ellenbogens, der Hände und Füsse, ähnlich der Empfindung bei elektrischen Schlägen, über Gefühl von Taubsein und Lähmung in denselben, über Präkordialangst und peinlichen Druck in der Herzgrube; dabei waren die leidenden Theile blass und kühl, bei oft sonst gesteigerter Körperwärme, und gegen Reize nicht empfindungslos. Herz und Pulsschlag fand sich sehr unregelmässig und klein, das Athmen angestrengt und unterbrochen, das Bewusstsein ungetrübt. Auch bei den Nichtverletzten wurden die Symptome der Brustbeklemmung und des Gliederwehes gleich Anfangs und noch längere Zeit nachher bemerkt. Bei Einzelnen stellte sich leichtes Nasenbluten ein. — Die vorgefundenen *Körperbeschädigungen* bestanden meist in Verbrennungen des I. Grades, bei einigen zeigte sich auch Blasenbildung und Hautabschärfung. Bei den Meisten fanden sich mehrere Verbrennungsgrade auf denselben oder verschiedenen Körperstellen zugleich vor. Die bedeutenderen Verletzungen waren fast alle rechtsseitig und am ausgeprägtesten an der oberen Körperhälfte, wo sie grösstentheils in hellrothen, geradlinigen oder gewundenen, beim Fingerdruck verblassenden Streifen von 1—3 Zoll Breite verliefen, gewöhnlich am Kopf neben dem rechten Ohre, mit Versengung der dortigen Kopf und Barthaare begannen und sich vom Halse auf Brust, Unterleib und die entsprechende Extremität in fortlaufender Linie, seltener mit Absprüngen fortsetzten. Gewöhnlich verfolgten sie vom Halse ab die Richtung des Brustbeins in der Mittellinie, oder seitwärts bis zum Epigastrium, senkten sich dann über oder neben der weissen Linie nach unten, bogen nach der rechten Leiste ab, wo die Schamhaare versengt waren, und wendeten sich über die Aussenseite des Oberschenkels nach der Kniekehle und über die Wade bis zur Fusssohle. Bei Einigen liefen sie strahlig die Wirbelsäule entlang am Rücken herab und endeten am Gesässe; bei Anderen waren Brustbein und Rückgrat zugleich rosig gestreift, bei noch Anderen trafen sie mehr die Schultern und Oberarme, oder die letzteren allein, seltener

ausschliessend die Vorderarme. Bei den wenigsten war das Gesicht verletzt und hier nur in zwei Fällen streifig, in allen übrigen mehr spritzförmig auf Stirn und Wange. Verletzung der Genitalien kam nur einmal vor, und bestand in einem kleinen, äusserst schmerzhaften Brandschorfe unten an der Wurzel des Penis. Bei einem Manne ging der Strahl in gewundener Form vom rechten Oberarme durch die Achselhöhle nach der Schulter, an der rechten Brust nach abwärts, um beide Brustwarzen herum, dann wieder hinauf zur Schulter der entgegengesetzten Seite und durch die Achsel zum linken Arme, so dass die Verletzung ein lateinisches W bildete. Bei einem Anderen verlief er links vom Ohre über Brust und Bauch bis zur linken Seite, sprang dann auf die rechte Kniekehle und über die Wade auf den Vorderfuss, wo er in Nadelkopfgrösse aus dem Stiefel heraustrat. Umgekehrt ging er bei einer alten Frau von der rechten Augenbraue über das Auge, am Hals und Brustbein herab bis zur Herzgrube, von da nach links übersetzend, längs der Linea alba bis zur Schenkelbeuge, um weiter abwärts mit rothen Tupfen zu enden. In einem Falle zog sich der Streif vom rechten Schulterblatte gerade nach unten, und dann auf der letzten Rippe nach vorn abbiegend, über die rechte Bauchseite bis zur Weiche; in einem anderen hatte der Strahl Nacken und beide Schulterblätter bis zur Achsel getroffen, die Hinterkopf- und Nackenhaare verbrannt, dann seinen Weg das Rückgrat entlang bis zum Steisse und dann wieder umkehrend vom linken Darmbeinkamm am Schenkel herab bis zum Knie, und hier durch die Tuchhose nach aussen genommen. Die unteren Extremitäten waren selten der alleinige Sitz umfangreicher Verbrennungen. Nur bei einer Frau sah man einen zackig beginnenden, handbreiten Streif von der Innenseite des Oberschenkels sich ums Knie nach vorn winden, und allmälig verschmälert nach unten bis zum Fusse verlaufen; bei einer Anderen den linken Oberschenkel mit einer flammigen Röthe von gleicher Breite bedeckt, welche am Knie in mehrere kleine Hautabstreifungen ausging. Dem Balgtreter waren beide Füsse verbrannt, und im höchsten Grade schmerzhaft."

„Ausser diesen Streifen und Flecken beobachtete man die seltsamsten und mannigfaltigsten, den Lichtenberg'schen Figuren ähnliche Abbildungen auf den verschiedensten Hautstellen, als Bäumchen, Blumen, den auf eingefrorenen Fensterscheiben vergleichbar, Büschel, Fächer, Sterne, welche bald für sich allein an den Extremitäten vorkamen, bald gleichsam arabeskenartige Einfassungen der rothen Streifen oder deren letzte Ausläufer bildeten. So fand sich bei einem Manne die Streckseite beider Arme nebst dem linken Darmbeine mit Blumen und Bäumchen bedeckt, dabei die linke Hüfte bis zur Mitte des Oberschenkels von einem schmalen glänzenden Streif überzogen, und auf der linken Wade ein Brandschorf von Pfenniggrösse. Bei einem Anderen erregte ein niedliches Bouquet von 4 zierlich in einander geschlungenen Blumen mit nach unten gekehrten Stielen auf dem Heiligenbeine die Bewunderung der Anwesenden. Wiederum bei einem Anderen beobachtete man neben ausgedehnten Brandstreifen und zerstreuten Blumen auf Rücken und Armen den Abdruck zweier auf einander gelagerter kleiner Pfeile oben auf der linken Brust. Bei Einzelnen bestanden die Verletzungen lediglich in ringartig oder im Viereck gestellten Punkten und Tupfen mit bald versehrtem, bald aufgewühltem, bald mit einer runden Brandkruste bedecktem Centrum, bei Anderen mehr in vereinzelten, erbsengrossen Hauterhöhungen. Die dendritischen Figuren und Flecken erblassten übrigens rasch, so dass schon am Abend die Lebhaftigkeit der Röthe und anderen Tages die Schärfe der Contouren gänzlich geschwunden waren. Sie verursachten in der Regel einen empfindlichen Brennschmerz, und es schossen später auf den von ihnen verlassenen Stellen häufig

zahlreiche, an der Spitze mit Eiter gefüllte Bläschen auf. — Die *Bekleidungsgegenstände* fanden sich vielfach beschädigt. Bei einem Schwerverletzten war Hemd und Weste zerrissen, ersteres an mehreren Stellen ganz zerfetzt, am Rocke die Nähte auseinander gesprengt, in der seidenen Halsbinde grosse Löcher gebrannt; bei Anderen das Schuhzeug zerschlagen, die Sohle abgetrennt, das Oberleder durchlöchert und verbrannt; die Regenschirme zerrissen, ihrer metallenen Krücken oder Knöpfe beraubt, in einem die Seide am Ende der Stahlbügel kreisförmig wie mit Schrotkörnern durchschossen."

Durch diese interessanten Beobachtungen dürften die Erzählungen von der *photographischen* Wirkung des Blitzes, zufolge welcher an den Körpern der vom Blitze Getroffenen, Abbildungen von in der Nähe befindlichen Gegenständen vorgefunden worden sein sollen (worüber Dr. Poey in der British Meteorological Society kürzlich sogar einen Vortrag hielt), auf ihr richtiges Mass zurückgeführt werden, indem hiebei gewiss nur eine lebhafte Phantasie thätig war, und diese Figuren mit zufällig in der Nähe befindlichen Objecten in Zusammenhang brachte.

Zur *Ausmittlung geringer Mengen von* **Chloroform** *bei gerichtlichen Untersuchungen* empfiehlt Behrens (Schweiz. Ztschft. f. Pharm. 6) das *Jod als Reagens*, indem Chloroform durch dasselbe selbst in sehr kleinen Quantitäten noch blutroth gefärbt wird. Er versetzte versuchsweise farblose, concentrirte Schwefelsäure mit Jodtinctur (1 Tropfen auf 1 Drachme Säure) und schüttelte dieselbe in einem engen, mit einem Glaspfropfen versehenen Probecylinder mit je 1, ½ bis fast ⅛ Tropfen Chloroform jedesmal heftig, und liess es dann einige Zeit ruhig stehen. Die kleinste zum Versuche genommene Menge Chloroform zeigte sich sehr deutlich als kleines, blutrothes Tröpfchen auf der farblosen Säure schwimmend, während das überschüssige Jod nach einigen Stunden zu Boden gesunken war. — B. schlägt demnach vor, die bei solchen Untersuchungen auf Chloroform zu prüfende Luft langsam, zuerst durch ein Chlorcalciumrohr und dann durch mit Jodtinctur versetzte Schwefelsäure strömen zu lassen. Was den möglichen Einwurf von gleichem Verhalten des Schwefelkohlenstoffes betrifft, so ist es leicht, sich von dessen Abwesenheit zu überzeugen.

Ueber eine **schwarze Färbung** *des* **Brodes** *durch* **Infusorien** berichtet Poggiale (Journ. de Pharm. 30). In der Militärbäckerei zu Paris wurde ein Brod von schwarzblauer Farbe erhalten, das eine Menge lebender Infusorien des Genus Barterium enthielt. Es war dazu zum Theile verdorbenes Getreide verwendet worden. Im Mehle fanden sich die Infusorien nicht, auch nicht in solchem Brode, das ohne Sauerteig gebacken wurde. Sie hatten sich also in Folge der Gährung entwickelt, und die Hitze des Backofens sie nicht zerstört.

Ueber **Retiraden, Pissoirs, Senkgruben** *und* **Canäle** *in sanitätspolizeilicher Hinsicht mit besonderer Rücksicht auf Wien* schrieb Inn-

hauser (Ztschft. d. Wien. Aerzte 1857, 5, 6) einen längeren Aufsatz, der sich aber nicht wohl im Auszuge geben lässt, weshalb auf das Original selbst verwiesen wird.

Ueber die *neueren Versuche zur Aufklärung des* **Wurstgiftes** schrieb Schlossberger (Virchow's Archiv XI, 6). Er hält alle früher versuchten Erklärungen, von Kerner's Fettgift bis auf Liebig's Umsetzungsgift, für nicht vereinbar mit der Gesammtheit der über Wurstgift vorliegenden Thatsachen; ebenso hält er auch die Kryptogamentheorie van den Corput's, wornach das Giftigwerden der Alimente von der Entwickelung niederer Vegetabilien (Sarcina botulina) herrühren soll, für unhaltbar. S.'s Erklärung, welche auch durch neuere Untersuchungen bestätigt worden sein soll, lautet dahin: dass bei gewissen eigenthümlichen, von der wahren Fäulniss aber scharf zu unterscheidenden Entmischungen stickstoffreicher Alimente, *giftige Basen* ihre Entstehung nehmen. Der Nachweis von Ammoniak in einer als giftig erprobten Wurst, und zwar eines Ammoniaks, das von einem eigenthümlich widrig riechenden Körper begleitet war, scheint dieser Theorie positiven Halt zu geben, um so mehr als keine Thatsache in der Wurstgiftcasuistik sich dem Bereiche dieser Theorie entzog, im Gegentheile aber viele derselben durch sie eine wesentliche Aufklärung zu gewinnen schienen. — Bei der Untersuchung normaler Würste konnte dieses übelriechende Destillat nicht erhalten werden.

Bezüglich des Einflusses der **Leimsiedereien** *auf die Gesundheit* stellt Becker (Casper's Vtljhrschft. XI, 2) folgende Behauptung auf: Der Leimgeruch ist kein Fäulnissgeruch, sondern der natürliche Geruch des durch den Wasserdampf verflüchtigten Leimes, wobei sich jedoch keine irrespirabeln Gasarten entwickeln. Der Leimgeruch ist deshalb für die Respiration nicht nachtheilig, wie die Gerüche aus Kloaken etc., sondern er trifft nur die Geruchsnerven auf eine wohl lästige, jedoch nicht schädliche Weise. Anders ist es mit dem *Leimmist*, der ein mit thierischen Resten verbundener, in Fäulniss begriffener Leim ist, und durch den Antheil von Chondrin, welches Schwefel und Phosphor enthält, auch irrespirable Gasarten erzeugt. — Die Thatsache, dass bei Leimsiedern Katarrhe, sowie auch Choleraerkrankungen nur selten vorkommen, glaubt B. dadurch zu erklären, dass der Leimdunst das Ozon bindet.

Die bisher in Uebung stehenden Massregeln zur **Hintanhaltung** *der* **Rinderpest** *von den österreichischen Kronländern* hält Knolz (Oesterr. Ztschrft. f. prakt. Hlkde. 1857, 23, 24, 25) für ungenügend, indem einerseits die Zeugnisse über das Nichtvorhandensein der Seuche in dem Orte, aus welchem einheimisches Vieh ausgetrieben wurde, nicht verlässlich seien; andererseits die Nachricht von dem Ausbruche der Seuche in dem benachbarten Auslande bei den Statthaltereien zu spät ein-

lange, und die Gränzsperre, die nur auf Anordnung der letzten eingeleitet werden darf, eben darum oft erst zu einer späteren Zeit erfolge. — Zur Beseitigung dieser Uebelstände empfiehlt er nun folgende Massregeln: 1. Wären die competenten Unterbehörden an den Gränzen strengstens zu verpflichten, die grösste Aufmerksamkeit auf den Gesundheitszustand des Rindviehes in ihren Bezirken und im benachbarten Ausland zu richten, und die geringsten Spuren der Rinderpest den benachbarten Kronländern anzuzeigen. — 2. Wären für die Ein- und Durchtriebe des ausländischen Rindviehes *stabile und bleibende Gränz-Cordone mit Einbruchsstationen* zu errichten. Zur Zeit des notorischen Herrschens der Rinderpest wäre die Gränze gegen den Eintrieb des Hornviehes und die Einfuhr seiner Provenienzen *gänzlich* zu sperren, in seuchefreien Zeiten jedoch der Eintrieb nur durch die Einbruchsstationen zu gestatten. — 3. Wären *wandernde Contumazanstalten* ins Leben zu rufen. Zu den Erfordernissen derselben gehören: *a)* eine aus Sanitätsindividuen, die mit der Rinderpest praktisch vertraut sind, bestehende *Viehbeschaucommission* an der Einbruchsstation; *b)* Ausmittelung abgesonderter *Treibstrassen* für das ausländische Schlachtvieh; *c)* Errichtung vollständig zu organisirender Fütterungs- und Raststationen; *d)* ununterbrochene Beaufsichtigung und Beobachtung dieser Rindviehtriebe durch verlässliche *begleitende Aufsichtsposten.* Diese Begleitung hätte stattzufinden von der Einbruchsstation angefangen bis zur nächsten Eisenbahnstation, oder bis zur Vollendung der auf 20 Tage festzusetzenden Contumazzeit.

Im 55. Bande dieser Vierteljahrschrift hat Ref. in dem Aufsatze *„Ueber die* **Lebensfähigkeit** *der* **Neugeborenen**" sich unter Anderem (S. 3) folgende Bemerkung erlaubt: „dass Böcker das österreichische Strafgesetz schlecht kennt, wenn er behauptet, der österreichische Staat habe die Bestimmung der Lebensfähigkeit ganz fallen gelassen, da diese Bestimmung im §. 90 der Straf-Process-Ordnung ausdrücklich gefordert wird." — Die Veranlassung zu dieser Bemerkung lag darin, dass H. Dr. Böcker in seinem Aufsatze *„die Lebensfähigkeit des Kindes"* (deutsche Zeitschrift f. Staatsarzneikde. IX, 1, S. 93) sich folgender Worte bediente: „Dass aber, ein katholischer Staat wie Oesterreich dennoch die Lebensfähigkeit des Kindes in seinem Strafgesetzbuche fallen gelassen hat, gibt Zeugniss davon, wie unbrauchbar die abgenutzte Lebensfähigkeit der Früchte ist." — Da nun aber Hr. Dr. Böcker in der mittlerweile erschienenen weiteren Fortsetzung seines Aufsatzes (l. c. p. 342) auch diesen §. 90 der Strafprocess-Ordnung anführt, so widerruft Ref. mit Vergnügen die obige Bemerkung *„bezüglich der Unkenntniss des österreichischen Strafgesetzes"*, bemerkt jedoch gleichzeitig, dass Hr. Dr. Böcker trotzdem, dass er die betreffenden Gesetzesstellen kennt, dieselben dennoch nicht richtig gedeutet hat, indem die Formulirung des §. 90 der St. Pr. O., wodurch angeordnet wird zu erforschen *„ob das Kind fähig gewesen sei, sein Leben ausserhalb der Mutter fortzusetzen"* zufolge des Commentars, und der bei den österreichischen Gerichten bestehenden Uebung gleichbedeutend mit der Frage ist *„ob das Kind auch lebensfähig ist."*

Dr. Maschka.

Verordnungen

betreffend das öffentliche Sanitätswesen.

Eröffnung d. Minist. d. Innern v. 27. Juni 1857, Z. 16,263.

betreffend die Adjustirung der Medicamenten-Rechnung'en für die Finanzwach- und Militär-Assistenz-Mannschaft.

(B. Statth. Erl. v. 28. Juni 1857, Z. 31,766).

Nach einer Mittheilung der k. k. obersten Rechnungsbehörde v. 3. Juni d. J., Z. 2974/406, hat das k. k. Finanzministerium im Einvernehmen mit derselben unterm 6. Mai d. J., Z. 2010/147, die Vorschrift der bestandenen allgemeinen Hofkammer v. 31. Jänner 1839, Z. 51,461/3477, dahin abgeändert, dass die Prüfung der Medicamenten-Rechnungen für die erkrankte Finanzwach- und Militär-Assistenz-Mannschaft quoad calculum, welche bisher den Staatsbuchhaltungen übertragen war, künftig von den Rechnungs-Abtheilungen der Finanz-Bezirks-Direction besorgt werden.

Erlass des Justizministeriums vom 9. Aug. 1857,

wirksam für alle Kronländer mit Ausnahme der Militärgränze

über Anwendung des §. 354 des Strafgesetzes vom 27. Mai 1852 auf den unberechtigten Verkauf zubereiteter homöopathischer Heilmittel.

(Reichsges.-Bl. v. J. 1857, Nr. 151. St. XXXI. — Landesreg.-Bl. f. B. 1. Abtheil. XXVI. St.)

Ueber den entstandenen Zweifel, ob die im §. 154 des allg. Strafgesetzes vom 27. Mai 1852 enthaltenen Bestimmungen über den unberechtigten Verkauf innerer oder äusserlicher Heilmittel auch auf zubereitete homöopathische Arzneien anwendbar seien, wird von dem Justizministerium,

im Einverständnisse mit dem Ministerium des Innern folgende Erläuterung erlassen: Auch der Verkauf zubereiteter homöopathischer Heilmittel ist ausser den öffentlichen Apotheken und den Hausapotheken der beglaubigten Heil- und Wundärzte auf dem Lande ohne von der Behörde hierzu ertheilte besondere Bewilligung unter den im §. 354 des Strafgesetzes enthaltenen Strafbestimmungen verboten. Das den Aerzten und Wundärzten, welche sich der homöopathischen Heilmethode bedienen, eingeräumte beschränkte Befugniss der unentgeldlichen Selbstdispensation nach dem Inhalte des Hofkanzleidecrets vom 9. Dec. 1846. J. G. S. N. 1007 (Provinzial-Gesetzsammlung f. d. J. 1847, Bd. 29. N. 1, S 1) erleidet durch die gegenwärtige Verordnung keine Veränderung.

Erlass des Minist. d. Innern ddo. 19. Aug. 1857,

betreffend die Organisation des ärztlichen Dienstes im Wiener k. k. allg. Krankenhause.

1. Bei den Abtheilungen des k. k. allg. Krankenhauses sind solche behandelnde Aerzte anzustellen, die zugleich Abtheilungsvorstände sind. Welchen Einfluss sie auf die Ueberwachung der Oekonomie und die Handhabung der Disciplin auf den ihnen anvertrauten Abtheilungen zu nehmen haben, sowie ihre diesfälligen Verpflichtungen werden durch die jeweilig bestehenden Instructionen festgesetzt. Die dermal bestehenden Instructionen sind daher einer eindringlichen Revision zu unterziehen, und mit den beantragten Abänderungen anher vorzulegen. Die Aerzte haben sich dem ihnen hiemit angewiesenen Wirkungskreise ungetheilt und ausschliesslich zu widmen, daher sie ohne die ausdrückliche Bewilligung des hohen Ministeriums des Innern die Verpflichtungen eines anderen öffentlichen Dienstes, somit auch die mit dem Lehramte verbundenen, nicht übernehmen dürfen.

2. Ihre Anstellung ist eine bleibende; sie sind zu beeiden, sie sind pensionsfähig und es findet auf sie das Pensionsnormale der Staatsdiener Anwendung.

3. Sie führen den Titel „Primarärzte“ und werden in die siebente Diätenclasse eingereiht.

4. Die Krankenzimmer des k k. allg. Krankenhauses werden in zwölf Abtheilungen eingetheilt.

5. Diese 12 Abtheilungen sind von 12 Primarärzten, resp. 8 Primarärzten, 3 Primarwundärzten und einem Primaraugenarzte zu besorgen.

6. Die Primarien bilden einen gemeinsamen Besoldungsstatus mit 3 Gehaltsstufen, von 1800 fl., 1500 fl. und 1200 fl. Sämmtliche zu diesem Status gehörige Primarien sind nach der Normalvorschrift vom 23. Jänner 1807 in die ihnen zukommenden Gehaltsstufen einzureihen. Sie geniessen Naturalwohnungen im Hause, insoferne derlei verfügbar vorhanden sind. Diejenigen Primarien, für welche keine Naturalwohnungen vorhanden sind, beziehen jeder einen jährlichen Quartiergeldbeitrag von 300 fl. und sind verpflichtet, in der Nähe der Anstalt zu wohnen.

7. Das bei den Abtheilungen zu verwendende subalterne ärztliche Personal hat aus Secundarärzten und Aspiranten zu bestehen.

8. Die Secundarärzte zerfallen in zwei Classen: die Secundarärzte der ersten Classe beziehen ein Adjutum von jährlichen 400 fl., die Secundarärzte zweiter Classe ein Adjutum von jährlichen 240 fl. Sämmtliche Secundarärzte geniessen Naturalwohnung in der Anstalt, Kerzendeputat und Beheizung. Sie werden von dem Director des allg. Krankenhauses aus der Zahl der Aspiranten gewählt, welcher bei dieser Wahl neben dem Senium noch wesentlich auf die grössere Befähigung und auf den Fleiss der Aspiranten in der Verwendung im Spitale Rücksicht zu nehmen hat. Ueber letztgenannte Eigenschaften derselben erhält er durch die von den Primarien monatlich der Direction einzusendenden Qualificationstabellen Aufschluss. Der Stand der Secundarärzte ist halbjährig unter Vorlage der von der Krankenhaus-Direction anzufertigenden Qualificationstabellen anher zu überreichen.

9. Verheiratete Aerzte und solche, die schon seit 8 oder mehr Jahren diplomirt sind, sind nicht als Secundarärzte zu wählen. Schon angestellten Secundarärzten kann nur vom h. Ministerium des Innern die Bewilligung, sich zu verehelichen, ertheilt werden. Operateurs und emeritirte Assistenten theoretisch-medicinischer Fächer sind zwar als Secundarärte wählbar; ihre Anstellungszeit als solche ist aber auf zwei Jahre beschränkt, und kann nur über Antrag der Krankenhaus-Direction von der Statthalterei verlängert werden.

10. Die Anstellungszeit der Secundarärzte kann im Allgemeinen vom Director der Anstalt von Jahr zu Jahr bis zu vollen vier Jahren verlängert werden. Nach Ablauf von vier Jahren kann eine Verlängerung nur von dem hohen Ministerium des Innern bewilliget werden.

11. Die Vorrückung der Secundarärzte 2. Classe in die erledigten Secundararztstellen der 1. Classe findet nach dem Senium der ersteren statt.

12. Die Secundarärzte dürfen keine Wohnungen ausser dem Hause miethen, und in denselben zu gebende Ordinationen ankündigen. Die Uebertretung dieses Gebotes hat den Austritt aus der Anstalt zur Folge.

13. Die Aspiranten werden von der Krankenhaus-Direction den Abheilungen in einer bestimmten Zahl zugewiesen. Sie erhalten keine Anstellungsdecrete und können nur nach einer wenigstens sechsmonatlichen Verwendung in der Anstalt ein Zeugniss vom betreffenden Primarius erhalten. Sie beziehen keine Adjuten und wohnen nicht im Hause. Die Krankenhaus-Direction hat halbjährig den Stand derselben unter Vorlage der Qualificationstabellen gleichfalls anher vorzulegen.

14. Die Vertheilung des subalternen ärztlichen Personales auf den Abtheilungen des k. k. allg. Krankenhauses hat in folgender Weise zu geschehen: Der 1., 2. und 3. med Abtheilung werden, und zwar jeder zugewiesen: 1 Secundararzt 1. Classe, 2 Secundarärzte 2. Classe, 2 Aspiranten. Der 4. und ebenso der 6. med. Abtheilung: 1 Secundararzt 1. Classe, 3 Secundarärzte 2. Classe, 3 Aspiranten. Der 5 med. Abtheilung: 1 Secundararzt 1. Classe, 2 Secundarärzte 2. Classe, 3 Aspiranten. Den drei chir. Abtheilungen, und zwar einer jeden: 1 Secundararzt 1. Classe, 2 Secundarärzte 2. Classe, 2 Aspiranten. Der Abtheilung für syphilitische Kranke: 2 Secundarärzte 1. Classe, 2 Secundarärzte 2. Classe, 2 Aspiranten. Der Abtheilung für Hautkranke: 1 Secundararzt 1. Classe, 2 Secundarärzte

2. Clase, 2 Aspiranten. Der Abtheilung für Augenkranke: 1 Secundararzt 1. Classe, 1 Secundararzt 2. Classe, 1 Aspirant. Der Direction für die statistischen Arbeiten: 1 Secundararzt.

15. Hiernach stellt sich die Zahl der Secundarärzte 1. Classe auf 14, die Zahl der Secundarärzte 2. Classe auf 26, die der Aspiranten auf 28.

16. Der Direction des k. k. allg. Krankenhauses ist es anheimgestellt, nöthigenfalls im Einvernehmen mit den Primarien auch eine grössere Zahl von Aspiranten als die hier bewilligte den einzelnen Abtheilungen zuzuweisen.

Miscellen.

Universitäts- und Facultäts-Nachrichten.

Zusammenstellung des akad. Senats der Prager Universität für 1858.

Rector (aus der theol. Fac.): Hr. Prof. Gabr. Güntner.

Prorector (aus der jur. Fac.): Hr. Prof. Joh. Chlupp.

	Decane der Doctorencollegien.		Decane der Professorencollegien.	Prodecane der Professorencollegien.
Fac. jur.	Dr. Joh. Doctor, k. k. Finanzprocurator.	Die HH. Professoren	Leop. Hasner, Ritter v. Artha.	Franz Ed. Tuna.
„ theol.	Dr. Dom. Spachta, Dechant.		Vinc. Nahlowsky.	Ed. Petr.
„ med.	Dr. Joh. Waller, a. o. Professor.		Math. Popel.	Ant. Jaksch.
„ phil.	Prof. Jos. Boehm, Sternwartedirector		Vinc. Kosteletzky.	Karl A. K. Höfler.

Zusammenstellung des Lehrkörpers und der Vorlesungen an der med. Facultät im Wintersemestsr 1858.

Ordentliche Professoren (nach dem Senium): Die Herren DD. k. Rath Popel: gerichtliche Medicin, öff. Sanitätswesen, Rettungsverfahren beim Scheintod. — Jaksch: Med. Klinik. — Bochdalek: Descr. Anatomie u. Secirübungen: topographische Anatomie. — Purkyně: Physiologie d. veget. Lebens. Experimente u. mikrosk. Demonstrationen (publ.). — Treitz: path. Anatomie m. prakt. Uebungen. Ueber Leichenerscheinungen (publ.). — Halla: med. Klinik. Klin. Propädeutik (publ.). — Streng: theor.-prakt. Unterricht f. Hebammen. — Seyfert: geburtshilfl. Klinik. — Strupi: Thierheilkunde. Zootomie u. Zoophysiologie. Theorie des Hufbeschlags (publ.). — Hasner R. v. Artha: Augenheilkunde.

Ausserordentliche Professoren: Die Herren DD. Nessel. — Quadrat: theor. Geburtshilfe. — Reiss: Pharmakologie, Toxikologie. Allg. Therapie. — Löschner: theor.-prakt Unterricht über Kindeskrankheiten. — Čejka: Diagnostik d. Brustkrankheiten. Auscultation u. Percussion. — Waller: Syphilodologie. Allg. Pathologie (als Supplent).

Privatdocenten: Die Herren DD. Boehm. — Spott: Hydriatrik und Heilgymnastik mit Vorführung einzelner Krankheitsfälle. — Maschka: über Verletzungen in gerichtl. med. Beziehung m. Casuisticum. — Lerch: poliz. u. gerichtl. Chemie: prakt. Uebungen. — Pilz: Ophthalmoskopie. Operation, Augenheilkunde m Uebungen an Leichen. — Altschul: Theorie d. Homöopathie. Homöopath. Arzneimittellehre u. Poliklinik. — Fischel. — Irrenhausdirector Köstl: Psychiatrie. — Ritter v. Rittershain: med. Poliklinik. — W. Güntner: chirurg. Klinik (als Supplent). — Lambl: Path. Histologie m. mikrosk. Demonstrationen. — Petters: Propädeutik d. Unterleibskrankheiten. (Pathologie d. Excrete).

Naturhistorische Vorlesungen an der philosophischen u. gerichtsärztliche an der juridischen Facultät.

HH. Prof. Kosteletzky: Botanik. — Rochleder: Chemie d. unorgan. Verbindungen. Pharmaceut. Chemie; prakt. Uebungen. — A. Reuss: Mineralogie m. Uebungen. — Pierre: Allg. Experimental-Physik. — Stein: Zoologie m. Uebungen. — a. o. Prof. Dr. Güntner: gerichtliche Medicin. Med. Polizei mit bes. Rücksicht auf Volkskrankheiten.

Aus dem Dekanatsberichte des Doctoren-Collegiums der Prager med. Facultät für das verflossene Studienjahr 1856-7.

I. Plenarversammlungen.

(Protokollauszug.)

I. Am 15. *Oct.* 1856. — *Anwesend* 24 *Hrn. Mitglieder.*

1. Der Hr. Decan Prof. Dr. Waller theilte den Geschäftsbericht über das abgelaufene Decanatsjahr und die Rechnungsabschlüsse der Facultäts-Witwen- und Stiftungskassen mit, und hielt hierauf einen wissenschaftlichen Vortrag über die in den k. k. Krankenanstalten im Monate August 1856 gemachten Beobachtungen.

II. Am 11. *Novbr.* 1856. *Anwesend* 36 *Hrn. Mitglieder.*

1. Bei der vorgenommenen *Ergänzungswahl des Geschäftsausschusses* pro 1856—1857 wurden anstatt des verstorbenen Prof. Dr. Ryba und der statutenmässig durch das Loos ausgeschiedenen Herrn Prof. Dr. Halla und Dr. Zobel mit Stimmenmehrheit die beiden Letztgenannten wieder — Hr. Dr. Maschka aber neugewählt.

2. Nach Mittheilung der Zuschrift des Herrn Bürgermeisters v. 14. Oct. 1856, Z. 1132 bezüglich der Massregeln gegen das in der Stadt herrschende Puerperalfieber, folgten:

3. ophthalmologische Mittheilungen von Herrn Prof. Dr. Ritter v. Hasner.

III. Am 9. *Decbr.* 1856. *Anwesend* 39 *Hrn. Mitglieder.*

1. Mit Hinweisung auf das Circularschreiben v. 28. Nov. 1856 wurden die HH. Collegiaten wiederholt aufgefordert, ihre Erfahrungen über die Vaccination behufs der Beantwortung der von dem k. k. Ministerium des Innern zugestellten Fragen der k. grossbritan. Regierung, bis zum 14. Decbr. 1856 einzusenden; ferner theilte der Hr. Decan das in dieser Angelegenheit dringlichkeitshalber indess Veranlasste mit und lud die Anwesenden ein, das diesfalls einberufene Comité beliebig zu completiren. — Die Versammlung bestätigte lediglich die unter dem Vorsitze des Hrn. Decans bereits ernannten Comitémitglieder, die Herren: Gubernial- und Landesmedicinalrath Dr. Ritter v. Nadherny, k. Rath Prof. Popel, Prof. Jaksch, Prof. Halla, Prof. Löschner, Prof. Čejka, Primärarzt Dr. Böhm, Dr. Kraft, Dr. Hamernik, und Notar Dr. Chlumzeller.

2. Magnf. Prof. Dr. Pitha theilte sodann mehrere interessante Krankheitsfälle, namentlich von Verletzungen der Schädelknochen mit.

3. Hr. Dr. Joh. Ott sprach über Therapie der Scrofulose und die besonderen Vorzüge des phosphorsauren Eisens.

IV. Am 13. *Jänner* 1857. *Anwesend* 26. *Hrn. Mitglieder.*

1. In Folge der Bekanntgebung, es habe Hr. Prof. Dr. Löschner am jüngsten Christabende die von ihm errichtete Witwenstiftung um 200 fl. vermehrt, das Inslebentreten derselben hiedurch ermöglicht, und deren Genuss bereits an eine Med. Drs. Witwe verliehen, wurde diesem edelmüthigen Wohlthäter der Dank des Collegiums votirt.

2. Mittheilung der von dem erwähnten Comité gegebenen Beantwortung der betreff der Vaccination gestellten Fragen.

3. Prakt. Mittheilungen aus der Thierheilkunde v. Prof. Strupi.

4. Der Hr. Decan berichtete über die wissenschaftlichen Ergebnisse aus den k. k Krankenanstalten während der Monate Sept., Oct. und Novbr. 1856.

V. Am 10. *Februar* 1857. *Anwesend* 46 *Hrn. Mitglieder.*

1. Vortrag über Ausmittelung des Strychnins bei Vergiftungen im Allgemeinen und über dessen Nachweis in zwei speciellen Fällen von Hrn. Dr. Krell.

2. Reisebericht des Hrn. Dr. Lambl.

VI. Am 10. *März* 1857. *Anwesend* 36 *Hrn. Mitglieder.*

1. Gerichtsärztliche Mittheilungen von Hrn. Dr. Maschka.

2. Beitrag zur Lehre vom Diabetes mellitus von Hrn. Dr. Petters.

VII. Am 16. *April* 1857. *Anwesend* 29. *Hrn. Mitglieder.*

1. Der Hr. Decan theilte dem Collegium den letzten Scheidegruss des nach Wien berufenen Hrn. Ministerialraths Dr. Ritter v. Nadherny mit und eröffnete zugleich, derselbe habe vor seinem Abgange 100 fl. C. M. für das zu gründende Witwenversorgungsinstitut gewidmet, wofür der Hr. Decan im Namen des Collegiums den gebürenden Dank bereits abgestattet habe.

2. Hr. Dr. Lambl sprach über einige in den Naturwissenschaften zur Anwendung gelangende optische Instrumente; sodann folgte

3. Reisebericht des Hrn. Dr. Herrmann

VIII. Am 19. *Mai* 1857. *Anwesend* 19 *Hrn. Mitglieder.*

1. Bericht des Hrn. Decans über die k. k. Krankenanstalten in den letzten 4 Monaten.

2. Mittheilungen aus der gerichtsärztl. Praxis von Hrn. Dr. Maschka.

IX. Am 16. *Juni* 1857. *Anwesend* 38 *Hrn. Mitglieder.*

1. Klinische Mittheilungen von Hrn. Prof. Dr. Halla.

2. Ueber künstliche Pupillenbildung und ihre prakt. therapeutischen Vortheile von Hrn. Prof. Dr. Ritter v. Hasner.

3. Ueber Harnfarbestoff von Hrn. Dr. Krell.

X. Am 10. *Juli* 1857. *Anwesend* 58 *Hrn. Mitglieder.*

Decanswahl für das Studienjahr 1857—1858. Von 57 Votanten erhielt der bisherige Hr. Decan Prof. Dr. Waller 45 Stimmen, die übrigen Stimmen vertheilten sich auf die Herren Drn.: Bayer Hugo (4), Kraft und Čejka (je 3), Fischel und Petters (je 1).

II. Particularsitzungen.

In 10 Sitzungen wurden 61 gerichtlich-medicinische und medicinisch-polizeiliche Gutachten erstattet, darunter auch eines über die von dem Genfer Gesundheitsrathe Marc d'Espine gemachten Vorschläge betreffs der genauen Ausmittelung der unmittelbaren Todesarten.

III. Ausschusssitzungen.

1. Die zur Erledigung von Zollgegenständen und Privatangelegenheiten berufene Commission versammelte sich 11mal.

2. Der Geschäftsausschuss hielt nur 1 Sitzung, indem sich die meisten Gegenstände seines Wirkungskreises per rollam erledigen liessen.

3. Das zur Beantwortung der obenberührten Frage über die Vaccination constituirte Comité hielt 2 Berathungen

4. Das Comité zur Berathung über das zu gründende Witweninstitut hielt 12 Sitzungen.

5. Das stiftsbriefgemäss bestimmte Comité zur Verleihung der Dr. Jeiteles-Stiftung fand 1mal Gelegenheit zur Zusammentretung.

6. Das Comité des medic. Lesemuseums und die Generalversammlung der Mitglieder desselben trat 1mal zusammen.

7. Der Ausschuss des med. Funeralvereines hielt 1 Sitzung.

IV. Strenge Prüfungen

fanden im Ganzen 380 Statt, und zwar: 32 I., 33 II. medicinische, 19 I., 21 II. chirurgische, 22 geburtshilfliche, 13 II., 16 III. pharmaceutische, 224 Hebammenprüfungen.

V. Promotionen, Graduirungen und Approbationen.

1. *Zu Drn. der Medicin wurden* 33 *promovirt, und zwar die Herren:* Ant. Tischer. — Josef Liebl. — Anton Kubec. — Alexander Kalmus. — Math. Pošibal. — Wladislav Schier. — Ernst Kulhanek. — Otto Hassler. — Thomas Marek. — Joh. Adam Böhm. — Josef Taraba. — Vinzenz Brechler Ritter v. Troskovic. — Wilhelm Winternitz. — Moriz Smoler. — Philipp Nagel. — August Kordina. — Dominik Holz. — Joh.

Baumeister. — Joh. Lanzendörfer. — Leopold Baderle. — Jaroslav Šafařik. — Moses Fried. — Eduard Čermak. — Eduard Stark. — Carl Kriegelstein Ritter v. Sternfeld. — Josef Loos. — Carl Wessely. — Angelus Mayer. — Josef Hegewald. — Josef Mühlbach. — Johann Stros. — Nikolaus Kučera. — Alois Padowetz.

2. *Zu Drn. der Chirurgie wurden graduirt* 21, *und zwar die Herren Med. Drn.*: Bernhard Grünfeld. — Ludwig Engstler. — Franz Kundrath. — Moriz Lažansky. — Peter Molnár. — Thomas Spruček. — Franz Sorger. — Josef Proksch. — Moriz Smoler. — Wilhelm Winternitz. — Anton Tischer. — Vinzenz Brechler Ritter v. Troskowic. — Josef Kaulich. — Josef Liebl. — Ignaz Grasse. — Jakob Kohn. — Philipp Nagel. — Josef Schäfer. — August Hermann. — Leopold Wassermann. — Samuel Popper.

3. Approbirt wurden als *Magistri der Geburtshilfe* 22, *und zwar die Hrn. Drn.*: Vinzenz Kukla. — Mathias Luger. — Josef Kaulich. — Josef Liebl. — Anton Tischer. — Andreas Zwegel. — Josef Dörfel. — Joh. Jurenka. — Wladisl. Schier. — Aug. Kordina. — Alois v. Stöck. — Ignaz Hauška. — Mathias Pošibal. — Joh. Baumeister. — Moriz Glaser. — Otto Hassler. — Wilhelm Winternitz. — Moriz Smoler. — Joh. Stros. — Carl Kail. — Anton Kittel, dann *der Wundarzt Herr* Michael Stein.

4. Ferner *als Magistri der Pharmacie* 15, und zwar die Herren: Franz Köhler. — Alois Komers. — Wilhelm Stuchlik. — Wilhelm Roll. — Norbert Klizner. — Emil Wolf. — Johann Sehnal. — Wenzl Scheppl. — Josef Dreyer. — Wenzl Dostal. — Otto Russe. — Hermann Walter. — Gustav Schaller. — Carl Scherak. — Eduard Czumpelik.

5. Endlich 224 *Hebammen*.

Ueberhaupt wurden 315 Diplome ausgefertigt.

VI.

Die Zahl der im Studienjahre 1856—1857 erledigten *Geschäftsstücke* betrug 630.

Aufnahme von Civilärzten in die k. k. Kriegsmarine. In der neuen Organisirung der, einen abgesonderten Status bildenden marineärztlichen Branche heisst es § 6: „Aus dem Civilstande werden die Doctoren der Medicin und Chirurgie, wenn sie nicht über 30 Jahre alt, ledigen Standes, vollkommen gesund und mit gutem Sehvermögen begabt, der deutschen Sprache mächtig und von guter Moralität sind, zu prov. Schiffwundärzten in der k. k. Kriegsmarine aufgenommen. Nach 6monatlicher Probedienstleistung zur See und gegen reversirte 4jährige Dienstverpflichtung für die k. k. Kriegsmarine werden sie dann zu effectiven Schiffswundärzten ernannt, und zwar mit dem Rechte zur Beförderung zu effectiven Corvettenärzten bei der nächsten Apertur in dieser Charge.“ — Als prov. Schiffswundarzt bezieht der Aufgenommene die Gage eines Schiffswundarztes zweiter Classe, d. h. 500 fl. mit dem aequiparirenden Range eines Lieutenants; als solcher kömmt er während der 6monatlichen Probedienstleistung meist als selbstständiger Schiffsarzt, theils auf einen Dampfer oder auf eine Brigg oder ein Goelette-Schiff, wo nur ein Arzt fungirt. Seine

ärztliche Stellung ist daher in diesem Falle eine selbstständige, und wo er auf einem grösseren Schiffe eingeschifft werden würde, untersteht er natürlich dem Schiffsarzte, der ein Corvetten- oder Fregattenarzt ist. Während der 6monatlichen Probedienstleistung hat der betreffende Arzt hinreichend Zeit, die Verhältnisse kennen zu lernen, kann somit während dieser Zeit frei seinem Willen folgen, bleiben oder nicht. Im Falle des Verbleibens wird er zum wirklichen Schiffswundarzte mit derselben Gage ernannt, bleibt meist in seiner inne habenden Stellung, sofern diese selbstständig war und wird, wenn die Zahl der Corvettenärzte noch nicht vollzählig ist, alsogleich zum Corvettenarzte mit der Gage von 700 fl. und aequip. Range eines Oberlieutenants ernannt. Seine Dienstleistung ist dann auf Corvetten, Dampfern derselben Kathegorie und auch auf Briggs, wo ihm meist noch ein Schiffswundarzt beigegeben ist. Am Lande ist der Marinearzt theils einem Hafen-Admiralate zur Dienstleistung beigegeben, oder aber für das Spital zu Degnano und bei der Bildung der Marinespitäler zu Pola und Venedig für diese bestimmt. Eingeschifft geniesst er ausser der competenten Gage, eigenen Cabinet, wie alle übrigen Officiere das monatliche Kostgeld von 30 fl., welches zur Bestreitung der allgemeinen Officierskost verwendet wird. (Aus einem Aufsatze Dr. Joh. Bonsaing's, Fregatten- und Hafen-Admiralitäts-Chefarztes zu Triest in der österr. Ztschrft. f. prakt. Hlkde. 1857, 29).

Aerzte auf der k. k. Fregatte „Novara.“ Dr. Lallemant, der als Arzt auf der Novara die Weltumsegelung mitzumachen die Begünstigung erhalten hatte, und der einzige der mitreisenden Aerzte war, der nach vieljährigem Aufenthalte in Rio de Janeiro die Tropenkrankheiten aus eigener Anschauung kennt, und erst unlängst eine Monographie über das gelbe Fieber herausgegeben hat (Breslau 1857), hat in Rio de Janeiro seinen Abschied genommen, und wurde daselbst ausgeschifft. Sein Austritt ist für das Unternehmen zu bedauern, da die Erfahrungen, die L. sich namentlich in medicinischer Beziehung bei seinen früheren Reisen erworben, der Expedition sehr nöthig gewesen wären. Die Novara besitzt demnach gegenwärtig nur zwei Aerzte: Dr. Seligmann und Dr. Schwarz. (Dr. Scherzer „Repräsentant der Gelehrten der Novara“ ist nicht Doctor der Medicin).

Die *Cholera* gewann im Sommer 1857 *im nördlichen Europa* eine nicht unbedeutende Verbreitung. Nachdem sie *Upsala, Malmö, Stockholm, überhaupt das südliche Schweden* heimgesucht, zog sie nach *Kopenhagen* (5.—6. Septbr.), *Altona, Hamburg*, später auch nach *Stettin, Königsberg* und *Danzig*. — In *Hamburg* sollen vom 29. August bis 5. September 239 Personen erkrankt und 136 gestorben sein. Im Regierungsbezirk *Königsberg* waren vom 16.—30. Sept. einschliesslich der mit 15. Sept. 141 in Behandlung Verbliebenen 988 erkrankt und 526 gestorben. In *Danzig* waren vom 20. September bis 11. October 208 erkrankt und 109 gestorben.

Gelbes Fieber in Lissabon. Die oberste Medicinalbehörde zu Lissabon hat die daselbst angeblich eingeschleppte und bisher immer weiter um sich

greifende Krankheit nach den charakteristischen Symptomen und der unläugbaren contagiösen Verbreitung officiell für das gelbe Fieber erklärt. Der Ursprung der Krankheit wurde von einem Depôt von aus Brasilien eingeführten Thierhäuten hergeleitet, welche längere Zeit in einem verschlossenen Raume des Zollhauses aufbewahrt worden, und sich, als man sie dislociren wollte, bereits in einem halbverfaulten Zustande befanden. Nach der Ansicht anderer Aerzte ist die Krankheit durch Kleidungsstücke eingeschleppt worden; die ersten Kranken waren jene Beamte der Douare, welche den Koffer mit Kleidern eines in Brasilien am gelben Fieber Verstorbenen untersucht hatten. Die Krankheit verbreitete sich nun (seit Anfang September) zuerst in den in der Nähe jenes Zollhauses liegenden Stadttheilen, wo eben hauptsächlich subalterne Zollbeamte wohnen; doch zeigten sich weiter auch in entfernteren Gegenden der Stadt ganz analoge Krankheitsfälle. Der Hafen von Lissabon wurde officiell für infect erklärt, und die von dort kommenden Schiffe unterliegen in allen Häfen der Quarantaine. — Die Krankheit ist vollständig ausgesprochen. In den schweren Fällen vermisst man keine der bekannten Erscheinungen: schwarzes Erbrechen, Darmblutungen, Ekchymosen, und findet im Leichenbefunde die blutigen Infiltrationen und die charakteristische Veränderung der Leber. Glücklicherweise walten die leichteren Eälle vor. Die Behandlung besteht in der Anwendung salziger Abführmittel, Ol. Ricini, schweisstreibender Mittel, vegetabilischer und Mineralsäuren, Kampfer, Blasenpflaster etc. Bis zum 28. September waren in den bisher errichteten 4 Krankenhäusern 349 Männer und 56 Weiber aufgenommen, wovon 80 M. und 3 W. genesen und 105 M. und 11 W. gestorben sind. — Nach einem späteren Bulletin vom 13. October waren in den letzten 24 Stunden allein 236 Personen erkrankt, 76 gestorben. Im Durchschnitte zählte man täglich 200—230 Erkrankungen und 35—40 Todesfälle. Uebrigens sieht Lissabon höchst traurig aus; was fliehen konnte, verliess die Stadt und man sieht fast nur in Trauerkleidern Einhergehende und in allen Strassen Leichenzüge; aller Verkehr stockt und fast alle Läden sind geschlossen. „Processionen durchziehen die verlassenen Strassen, und die Häuser der Gestorbenen werden von den Priestern mit Weihwasser besprengt.“ — Nach einer telegraphischen Depesche vom 14. November war die Krankheit in Abnahme begriffen.

Personalien.

Ernennungen — Auszeichnungen.

Seine Exc. der Minister des Inneren hat den Prager Kreisarzt Dr. Hermann Ambrosi zum k. k. Landesmedicinalrath für Böhmen ernannt. — Die Supplirung der, durch die Berufung des Prof. Pitha an das Wiener Josephinum, erledigten Lehrkanzel für chirurgische Klinik in Prag wurde dem bisherigen Privatdocenten der theoret. Chirurgie und mehrjährigen Assistenten der genannten Klinik Dr. Wenzl Güntner übertragen. — Dr. August Krell, bisher. Assistent am zoochemischen Institute zu Prag wurde zum Prof. der Chemie und Naturgeschichte an der höheren Handelslehranstalt zu Prag berufen. — Dr. Kaulich wurde zum Assistenten bei der ersten medicinischen Klinik; Dr. Hegewald

zum Assistentsn des zoochemischen Institutes ernannt; die nach Dr. Matějowsky erledigte erste Secundärarztstelle auf der chirurg. Abtheilung erhielt Dr. Herrmann; die Secundärarztstelle auf der Abtheilung für Augenkranke Dr. Kalmus. — Die bisherigen Secundärärzte in der k. k. Irrenanstalt zu Prag Dr. Mor. Smoler und Wilh. Winternitz wurden zu Schiffsärzten bei der k. k. Marine ernannt.

Durch allerh. Entschliessung vom 28. Sept. wurden die Regimentsärzte Dr. Domin. Hauschka, Wenzel Bernatzik u. Const. v. Ettinhausen zu wirkl. Professoren, und der k. k. Oberarzt Dr. Stellwag v. Carion zum a. o. Prof. der Augenheilkunde an der med.-chirurg. Josefsakademie ernannt. — Dr. Ignaz Gulz wurde zum ersten, und Dr. Karl Blodig zum zweiten Stadtarmenaugenarzte, und Dr. V. Kletzinsky, Prof. an der Oberrealschule an der Wieden zum path. Chemiker des Wiedner Bezirkskrankenhauses mit einer jährl. Remuneration ernannt.

Dr. Oscar Schmidt, Prof. der Zoologie und vergleichenden Anatomie an der Krakauer Universität wurde in gleicher Eigenschaft an die Universität zu Gratz übersetzt, und Dr. Bernard Panizza, bisher. Sanitätspraktikant zu Vicenza, zum Prof. der Seuchenlehre und Veterinärpolizei in Padua ernannt. — Die Supplirung der Lehrkanzel der Chirurgie in Olmütz wurde dem bisher. Secundärchirurgen des k. k. allg. Krankenhauses in Wien Dr. Ign. Neudörfer, und die Supplirung der Lehrkanzel für Physiologie zu Krakau dem ehemal. Assistenten der Physiologie in Wien Dr. Albini übertragen.

Die bisherigen Privatdocenten Dr. Traube und Dr. v. Bärensprung in Berlin, und Dr. Ritter v. Welz in Würzburg sind zu ausserordentlichen Professoren ernannt worden.

Todesfälle.

Am 14. October starb in Wien: Dr. Joh. Christ. Schiffner, k. k. Regierungsrath, emer. Director des k. k. allg. Kranken-, Findel- u. Irrenhauses im 79. Lebensjahre.

Am 20. October zu Baden bei Wien: Dr. Reimann, Prof. der medic. Klinik f. Chirurgen, 46 J. alt, nach einer langen schmerzhaften Unterleibskrankheit.

Am 3. September auf der Rückreise von Stockholm in Kiel: Dr. M. K. H. Lichtenstein, Geh. Medicinalrath und Prof. der Zoologie in Berlin, 78 J. alt, an Schlagfluss.

Am 18. August in Marburg: Prof. Hüter, Director des Hebammeninstituts und der Entbindungsanstalt 54 J. alt, an Apoplexie.

Am 29. Juli starb in Paris: Prinz Carl Bonaparte, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, als Naturforscher und insbesondere als Ornitholog verdient. — D'Orbigny, Mitglied der Akademie der Wissenschaften und Prof. der Palaeontologie, 55 J. alt.

Am 11. August zu Brighton: Marshall Hall, bekannt durch seine Leistungen in der Nerven-Physiologie und Pathologie, 67 J. alt.

Literärischer Anzeiger.

Dr. **C. H. Esse**, königl. preuss. geheim. Regierungsrath, Verwaltungsdirector des Charité-Krankenhauses, der chirurg. Universitätsklinik und der königl. Thierarzneischule zu Berlin: Die Krankenhäuser, ihre Einrichtung und Verwaltung. 8. VIII u. 304 S. Mit 8 lith. Tafeln. Berlin 1857. Enslin. Preis 2 Thlr. 25 Sgr.

Besprochen von Dr. Hermann Friedberg.

Das Interesse des Lesers dieser Zeitschrift wird so häufig für die Hospital-Praxis in Anspruch genommen, dass hier die Ankündigung eines die Einrichtung von Hospitälern betreffenden Werkes gewiss am Orte ist. Die Leser werden von dem in Rede stehenden Buche um so grössere Erwartungen hegen, als einestheils der Ruf des Verf. so weit verbreitet ist, und anderentheils dessen verschiedene Aufsätze in den Charité-Annalen gezeigt haben, wie trefflich er Krankenhausangelegenheiten zu schildern versteht. Die Lectüre verräth sofort den Mann, welcher im Stande ist, das colossale Material, über das er disponirt, auszubeuten, um nicht Wahrnehmungen, welche leider so häufig sich das Ansehen von Erfahrungen geben, sondern massgebende Consequenzen zu veröffentlichen. Jeder Abschnitt des Buches zeugt von der entschiedenen Begabung des Verf. für das nosokomiale Gebiet und von der umsichtigen Beobachtung, welcher Niemand, am wenigsten derjenige Leser, welcher viele Krankenhäuser kennen gelernt hat, seine Anerkennung versagen kann.

Jemehr das Streben nach Einrichtung zweckmässiger Krankenanstalten in neuerer Zeit sich kund gibt, desto lebhafter wird, wie Herr Esse hervorhebt, das Bedürfniss empfunden, einen Anhalt für die Ausführung zu gewinnen. Einen solchen wollte er denen, die sich für das Krankenhauswesen interessiren, in seinem Buche geben, indem er „gestützt auf die Erfahrungen, die er während der eigenen vieljährigen

Verwaltung eines grossen Krankenhauses und bei dem Besuch der bedeutendsten europäischen Krankenhäuser zu sammeln Gelegenheit hatte, seine Ansichten darüber veröffentlicht, wie Krankenanstalten zweckmässig einzurichten und zu verwalten sein dürften."

Der *erste Abschnitt* handelt von der *Einrichtung von Krankenhäusern.* — Bei der *Ermittelung des räumlichen Bedürfnisses* kommt es darauf an, zunächst Baulichkeiten herzustellen, die auf eine längere Reihe von Jahren dem Bedarf sicher genügen, demnächst aber auch, sobald es erforderlich wird, einen Erweiterungsbau ohne grosse Störung und ohne Nachtheil für die bestehende Anstalt zulassen, und daher vor allen Dingen mit einem auch hierzu auskömmlichen Areal umgeben sein müssen. Bei der Errichtung muss man sich von vorn herein über die Gesammtzahl der zu verpflegenden Kranken und die verschiedenen Kathegorien von Kranken entscheiden, woraus sich von selbst ergibt, ob das Krankenhaus ein grösseres (für mindestens 300 Kranke) oder kleineres werden muss. — Für die *Lage des Krankenhauses* wähle man die äusseren Grenzen der städtischen Baulichkeiten schon deshalb, um es mit reichlichen Gartenanlagen versehen zu können. Wünschenswerth ist eine Anhöhe, die vor den nördlichen Winden schützt: sie erleichtert auch die Entwässerung und die Abführung der Unreinigkeiten. Nothwendige Bedingung ist das Vorhandensein guten Trinkwassers in der unmittelbaren Nähe des Krankenhauses. Die Ableitung des Unraths durch Wasserkraft ist ein unerlässliches Erforderniss. Grenzt das Krankenhaus nicht unmittelbar an das fliessende Wasser, so muss eine Verbindung mit diesem durch bedeckte, nicht zu weite Canäle hergestellt werden. Ist fliessendes Wasser nicht vorhanden, so müssen Senkgruben zur Aufnahme der Abzugscanäle in möglichst weiter Entfernung von dem Krankenhause angelegt werden. — Lässt sich ein trockener *Boden und Baugrund* nicht erlangen, so muss das Aufsteigen von Feuchtigkeit durch Isolirschichten von Cement abgehalten, und ein genügend hohes Kellergeschoss angelegt werden. — Die *Stellung der Gebäude* muss in unserem Klima so gewählt werden, dass die zur Benützung der Kranken bestimmten Räume eine Richtung nach Süden, Süd-Osten oder Süd-Westen haben, die Corridors hingegen die nach Norden, Nord-Osten oder Nord-Westen gelegenen Seiten einnehmen.

Das dem Baumeister vorzulegende *Bauprogramm*, nach welchem er den Bauplan anzufertigen hat, muss von Jemandem entworfen werden, der mit den Bedürfnissen eines Krankenhauses und seiner Verwaltung vertraut ist. Bei *grossen* Krankenhäusern ist zunächst festzuhalten, 1. dass für *ansteckende Kranke* kleinere Separatgebäude errichtet werden müssen; 2. dass für die *Küche* ein mit dem Hauptgebäude in nahem und bequemen Zusammenhange stehender Anbau, für die *Waschanstalt*

dagegen ein in grösserer Entfernung liegendes Gebäude erforderlich ist. Sodann ist wünschenswerth 3. ein separates *Leichenhaus;* 4. *räumliche Trennung der Geschlechter* durch entsprechende Theilung der Gebäude; 5. die richtige *Höhe der Gebäude:* für zweistöckige eine Etagenhöhe von 15—16 Fuss, für dreistöckige eine Höhe von 13—14 Fuss für die unteren Etagen, von 9—10 für die oberen; 6. die *Corridors* dürfen niemals in der Mitte des Gebäudes, sondern in der oben bezeichneten Art, an einer Façade angelegt werden, und zwar möglichst breit und so, dass sie geheizt werden können; 7. für das *Wartpersonal*, wenn es bezahlt wird, müssen die Wohnungsräume unmittelbar an die einzelnen Krankenzimmer stossen, wenn es aber aus barmherzigen Schwestern etc. besteht, können separate Wohnungsräume hergestellt werden; 8. die *Theeküchen* müssen in unmittelbarer Nähe der Wärterwohnungen liegen; 9. man suche vorzugsweise grössere *Krankenzimmer* herzustellen, und nur so viel kleinere, als das besondere Bedürfniss erfordert; ferner nehme man bei dem Entwurfe des Bauprogrammes Rücksicht auf 10. Reserve-Krankensäle, 11. Aufnahmszimmer, 12. Räumlichkeiten für kirchliche und administrative Zwecke, 13. eine Apotheke, resp. Dispensir-Anstalt, 14. Badeanstalten, 15. Einrichtung der Latrinen, 16. Reinigungskammern; 17. Eisgrube, 18. Localitäten für ökonomische Zwecke, z. B. zur Aufbewahrung von Brennmaterialien etc. — Nach diesen hauptsächlichsten Grundzügen geht Verf. zu der *Ausführung des Bauprogrammes* über. Abgesehen von den allgemeinen bautechnischen Rücksichten kommen vorzugsweise nachstehende Puncte hierbei in Betracht. 1. Anlage der Ableitungen. Am zweckmässigsten sind zur Canalisirung des Grundstückes eiserne oder thönerne Röhren, die bei einem einigermassen genügenden Gefälle mit einem Durchmesser von 8—10 Zoll selbst für die grössten Krankenhäuser ausreichen. Zur Abführung des gebrauchten Wassers und der Excremente aus den verschiedenen Etagen des Gebäudes sind gusseiserne Röhren, deren Durchmesser nach dem Umfange ihrer Benutzung leicht zu bemessen, die geeignetsten. — 2. Beschaffung des Wasserbedarfs. In der Charité ergibt sich auf jeden Kranken ein Wasserverbrauch von 15 Kubikfuss täglich, und zwar ausschliesslich des Bedarfs der Küche und Wäscherei. Wird das Wasser durch Dampfkraft aus dem Brunnen gehoben, so lassen sich nach dieser Angabe die Grösse der Dampfkraft und die Dimensionen des Brunnenkessels leicht ermessen. — 3 Die Erwärmung des Wassers geschieht am besten durch eine Cylinderkesselfeuerung, wie Verf. sie auf Taf. 1 skizzirt hat. Die Anlage der Cylinderfeuerung lässt sich ersparen, wenn man zur Gewinnung des Wasserbedarfes sich eines Dampfkessels bedienen kann; die gewonnenen Dämpfe verwendet man nicht nur zur Herbeischaffung resp. Erwärmung des Wassers, sondern auch zum Ko-

chen der Speisen, zur Wäscherei und zum Zerschneiden des Brennholzes vermittelst einer Kreissäge. — 4. Anlage des Souterrains. Womöglich muss die Sohle des Souterrains 2 Fuss über dem höchsten Wasserstande sich befinden, um Feuchtigkeit fern zu halten und den Abzugsröhren ein besseres Gefälle zu geben. Das Souterrain diene zu Dienstbotenwohnungen, wodann es mit Water-Closets und Badezimmern zu versehen ist, oder zur Aufbewahrung von Vorräthen (Holz etc.). — 5. Anlage der Treppen. Diese werden am besten aus bearbeiteten Sandsteinen angefertigt, die, wenn sie mehrmals mit Oelfarbe angestrichen sind, eine grosse Dauerhaftigkeit haben. — 6. Die Krankenzimmer anlangend, gibt Verf. Vorschriften über deren Fussboden, Thüren und Fenster, über die Bettaufstellung, die Fenstervorhänge, die Erwärmung der Krankenzimmer und der angrenzenden Corridors, die Ventilation*), die Water-Closets, Ausgüsse, Waschapparate und Badeeinrichtungen in den Krankenzimmern, und die Beleuchtung. Die hier gegebenen Vorschriften sind so wichtig und so detaillirt, dass sie ein Excerpt nicht zulassen. — Hierauf folgen Angaben über 7. die Zimmer für das Krankenwartpersonal, über 8. die Passagen, welche aus einem Krankenzimmer in das andere führen, und am besten zwischen dem Wärterzimmer und der Theeküche liegen, und über 9. die Thee- (Verband-) Küchen. Zur besseren Veranschaulichung des Gesagten gibt Verf. hier die Beschreibung des 1852 erbauten Sommerlazareths der Charité mit 3 Zeichnungen (Taf. II—IV). Hierauf erwähnt er noch der übrigen Einrichtungen, die sich in dem Krankenhause selbst befinden müssen. Hierher gehören 10. die Kirche oder der Betsaal, 11. der Operationssaal, 12. die allgemeinen Badezimmer, 13. das russische Dampfbad, 14. die Latrinen für den allgemeinen Gebrauch, 15. die Brennkammer, in welcher durch die auf 70° erhitzte Luft die inficirten oder Ungeziefer enthaltenden Kleidungsstücke gereinigt werden, 16. die Wäsch- und Kleiderkammern, 17. die Aufbewahrungsräume für Vorräthe, 18. die Apotheke und 19. ein Leichenzimmer, in welchem die Verstorbenen 24 Stunden lagern, um alsdann in das Leichenhaus gebracht zu werden. Zum Schlusse der Darstellung der *innerhalb* eines Anstaltsgebäudes erforderlichen Räume wird 20. der Verschluss der Fluren erörtert. Sodann werden, als selbstständige, ausserhalb des Hauses liegende Einrichtungen, noch in Betracht gezogen 21. die Speiseküche, 22. das Waschhaus

---

*) Für die besten Ventilatoren der Krankenzimmer hält Herr Esse die Kachelöfen, ist aber überzeugt, *dass zur Erhaltung einer guten Luft in Krankenzimmern mehr als die besten Ventilatoren strenge Reinlichkeit und die Fürsorge wirken, alle übelriechenden Dinge so rasch als möglich aus den Zimmern zu entfernen.*

(mit Darstellung des Betriebes), 23. das Leichenhaus mit dem chemischen Laboratorium, und 24. der Eiskeller.

Für die *Anlage kleinerer Krankenhäuser* gelten im Allgemeinen dieselben leitenden Grundsätze, wie für die grösseren, nur dass die für diese angegebenen Raumbedürfnisse für jene mehr concentrirt und in anderer Form componirt werden. Die *Küche* liege in dem hinreichend hohen Souterrain; durch Ventilatoren und durch mehrfachen Thürenverschluss der Küche (mit den Krankenzimmern soll die Communication möglichst bequem sein) werden die Gerüche aus jener von diesen abgehalten. Den Vorzug verdient aber immer die Anlage der Küche in einem besonderen Gebäude, welches zugleich als Waschhaus benützt werden kann. Die Kosten für ein besonderes *Waschhaus* sollten auch bei kleinen Krankenhäusern niemals gescheut werden. Wird dennoch die Wäscherei im Souterrain des Krankenhauses angelegt, so muss unbedingt für einen genügenden Abschluss, für eine reichliche Höhe und für eine kräftige Ventilation in dem Waschkeller gesorgt werden. Ausserdem werden die Deckengewölbe und Wände mit einem fetten Oelanstriche und der Fussboden mit einer Asphaltirung und einem reichlichen Gefälle zum schnellen Abfluss des unreinen Wassers zu versehen, sowie auf eine bequeme Vorrichtung zur Beschaffung des Wassers Bedacht zu nehmen sein. — Lässt sich eine abgesonderte Baulichkeit zur *Aufbewahrung der Leichen* nicht herstellen, so ist empfehlenswerth, mit dem zur vorläufigen Aufbewahrung der Leichen bestimmten Zimmer zwei andere Räume in Verbindung zu setzen, von denen der eine zu Sectionen, der andere zu den Beerdigungs-Feierlichkeiten zu verwenden ist. Das Souterrain ist für diese Zwecke am meisten geeignet, nur muss man die Speiseküche und die Leichenkeller möglichst weit von einander getrennt anlegen. — Um die innere Einrichtung kleinerer Anstalten zu veranschaulichen, schildert Verf. die neu eingerichtete Entbindungsanstalt der Charité, welche für 80 Kranke Raum gewährt; Taf. VII dient zur Erläuterung. — Der Bau einer *Irrenanstalt* setzt zunächst die Erfüllung derselben Vorbedingung voraus, wie der Bau eines gewöhnlichen Krankenhauses. Diejenige Composition der Baulichkeiten ist die vorzüglichste, welche eine leichte und sichere Uebersicht der Gebäude und ihrer Umgebungen gestattet, hiemit die Handhabung des Dienstes erleichtert, und eine Erweiterung der Anstalt ohne Störung ihrer ursprünglichen Organisation möglich macht. Verf. unterwirft nun die verschiedenen hier erforderlichen Rücksichten einer genauen Erörterung, so namentlich: die Unterbringung der Kranken in die verschiedenen Stockwerke, die Anlage grosser Säle neben kleineren Zimmern, die Water-Closets, die Fenster, die Heizung, die Bade-Einrichtungen. Am Schlusse theilt er in ganz besonderer beherzigenswerther Art seine Ansichten über die Zellen

einer Irrenanstalt mit. Auch die Einrichtung von Pissoirs und die Einfriedung der Irrenanstalt ist nicht übersehen worden. — Unter der Aufschrift: *Das Inventarium der Krankenanstalten* geht Verf. auf diejenigen Gegenstände näher ein, welche für ein Krankenhaus eigenthümlich construirt sein müssen. Dahin gehören namentlich die zur Lagerung, Bekleidung und Beköstigung erforderlichen Inventarienstücke.

Der *zweite Abschnitt* des Buches verbreitet sich über *die Verwaltung der Krankenhäuser*, und zwar zunächst über *die leitende Behörde*. Verf. geht davon aus, dass nicht die Thätigkeit der an einem Krankenhause wirkenden Aerzte *allein* es ist, welche demselben eine gedeihliche Wirksamkeit sichert, sondern dass dazu vornehmlich auch eine sachkundige Leitung gehört, welche die hohe Bedeutung der Krankenhäuser für die leidende Menschheit vollkommen erkennt, mit verantwortlicher Selbstständigkeit ausgestattet, überall fördernd und belebend einwirkt, eine kräftige Disciplin handhabt, und über den Particularinteressen steht, die in einem Krankenhause in sofern nicht selten collidiren, als die Pflege der Wissenschaft mit der der Kranken oft schwer zu vereinigen ist. Mag man die Directoren aus dem ärztlichen oder aus dem administrativen Stande wählen, sie werden bei aller sonstigen Befähigung doch nur dann segensreich wirken, wenn sie wahre Humanität mit voller Hingebung und innerem Triebe für ihren Beruf verbinden. Principiell ist die Uebertragung der Direction eines Krankenhauses auf Einen Director, mit voller Verantwortlichkeit für das Wohl der Anstalt, einer aus mehreren Personen zusammengesetzten Direction unbedingt vorzuziehen. In der Charité besteht die Direction aus einem Verwaltungsbeamten und einem Arzte; für eine solche Behörde sind die Instructionen entworfen, welche Verf. uns mittheilt. — Anlangend die *ärztliche Wirksamkeit* darf, wenn ein einheitliches Regiment erhalten werden soll, den ausübenden Aerzten kein anderer Einfluss auf die Verwaltung verstattet werden, als der, welchen sie durch ihren Beirath auszuüben vermögen. Ihre Stellung muss demnach eine *rein ärztliche*, in der Behandlung der Kranken aber muss ihnen eine *volle Selbstständigkeit* gesichert sein. Die Stellung und Beschäftigung der bei den Krankenabtheilungen angestellten Oberärzte erfordert es, dass sie sowohl ihren Assistenz- und Unterärzten, als den für den Dienst derselben Abtheilung bestimmten Administrationsbeamten und Krankenwärtern, sowie den Kranken gegenüber, mit der Autorität von Vorgesetzten ausgestattet sind. In diesem Sinne sind die 3 nun folgenden Instructionen für die Ober-, Assistenz und Unterärzte öffentlicher Krankenanstalten entworfen. — Der nächse Abschnitt: die *Krankenwartung* macht uns mit den Erfahrungen bekannt, welche in der Charité bei der Heranbildung eines tüchtigen Wartpersonals gemacht wurden. Nur für einzelne Abtheilungen dieses Krankenhauses, in denen

ein abgeschlossenes Wirken möglich ist, werden Diaconissen beschäftigt, für die übrigen Abtheilungen hingegen sind bezahlte Wärter und Wärterinen engagirt, deren Pflichten und Rechte ein Entwurf zu einer Dienstanweisung vorzeichnet. Einen solchen finden wir auch für die Hausordnung vor, welche die Kranken zu befolgen haben. — Das Capitel, welches von der *Befriedigung des religiösen Bedürfnisses der Kranken* handelt, enthält auch eine Instruction für den Anstaltsgeistlichen. — Unter der Aufschrift: die *Verwaltungsbeamten* wird die Geschäftsthätigkeit derjenigen Beamten geschildert, welche praktisch in den eigentlichen Anstaltsdienst eingreifen. Hauptzweck aller administrativen Thätigkeit in einem Krankenhause ist, der Wirksamkeit der Aerzte vorzuarbeiten, und das äussere Wohlbefinden der Kranken zu sichern. Hiernach hat sich nicht nur die Wirksamkeit der Direction, sondern auch die der untergeordneten Verwaltungsbeamten zu regeln. Unter den letzteren sind es besonders die *Abtheilungs-Inspectoren*, deren Wirkungskreis den der Aerzte und die Krankenpflege am nächsten berührt, was auch aus dem hier folgenden Entwurf zu einer Instruction für jene Beamten hervorgeht. Für die Besorgung der ökonomischen Geschäfte der Anstalt muss ein *Oekonomie-Inspector* angestellt werden. Zu den Functionen dieses Beamten gehören die Leitung und Beaufsichtigung des Küchenbetriebes, die Aufbewahrung der Vorräthe an Lebensmitteln, Brenn- und Erleuchtungsmaterialien und sonstigen Gegenständen für den Hausbedarf, ferner der Betrieb der Wäscherei, die Beaufsichtigung der Gärten und Höfe, und endlich die Aufsicht über die Hausdienstleute, einschliesslich des Portiers. In der Charité sind diese Functionen unter 3 Beamten vertheilt: diese sind: der Kücheninspector, der Hausökonomieverwalter und der Wäschereiaufseher; für alle 3 ist der Entwurf zu einer Dienstinstruction angegeben. Bei der Instruction für den Kücheninspector finden wir auch das Speiseregulativ, die Zusammenstellung der gewöhnlichen Diätverordnungen, die Extraverordnungen und die Verpflegungsberechnung. Am Schlusse ist auch der Abschluss von Lieferungen und das Etats- und Rechnungswesen dargestellt.

Mögen die angegebenen Andeutungen über den Inhalt des Buches dazu dienen, den Leser auf dessen praktische Wichtigkeit aufmerksam zu machen! Er wird wohl mit mir darin übereinstimmen, dass es eine wesentliche Lücke in der Literatur auszufüllen berufen sei. Auch ist die Ausstattung lobenswerth, und die Abbildungen sind mit grosser Sauberkeit und Treue angefertigt.

Dr. **Ferd. Wiesbaden**: Zur endlichen Verständigung über den chemischen und physiologischen Charakter der Heilquellen von Kreuznach. gr. 8. 31 S. Berlin 1856. Hirschwald. Preis 5 Sgr.

Dr. **L. Trautwein**: Die Soolquellen zu Kreuznach und ihre medizinische Anwendung. 2. Auflage. gr. 8. XIX u. 194 S. Kreuznach 1856. Voigtländer. Preis 1 Thlr.

Dr. **C. Engelmann**: Kreuznach, seine Heilquellen und deren Anwendung. 3. Aufllage. gr. 8. XVIII u. 175 S. mit 3 Stahlstichen und 1 Karte. Kreuznach 1857. Voigtländer. Preis 1 Thlr.

Dr. **Prieger**: Kreuznach und seine brom- und jodhaltigen Heilquellen. Kreuznach 1857. Voigtländer.

Besprochen von Prof. Löschner.

Wenn über einen Curplatz in einem Jahre vier Werke von verschiedenen Brunnenärzten desselben zu Tage kommen, so ist dies immer ein Zeichen grossartiger Rührigkeit der Verfasser und zugleich ein Zeugniss der Wichtigkeit der Quellen.

Wir beginnen mit Wiesbaden's Schriftchen zur Verständigung über den chemischen und physiologischen Charakter der Quellen von Kreuznach. Bekanntlich wird seit einigen Jahren über die chemischen Bestandtheile der Mutterlauge und der gradirten Soole gestritten. An diesem Streite hatten auch wir mit mehreren Anderen wie Gorup-Besanez und Lersch für Wiesbaden's Ansicht Partei genommen. In dem gegenwärtigen Schriftchen stellt W. wie schon früher den Grundsatz auf, dass das gradirte Wasser zur Mutterlauge, wie das Ganze zum Bruchstück sich verhalte. Er schätzt daher ersteres für dasjenige Material, auf das man, wenn man die Kreuznacher Bäder verstärken wolle, zunächst angewiesen sei, während andere wie Trautwein etc. behaupten, dass die Mutterlauge als die concentrirte gradirte Soole, der nur der grösste Theil des Kochsalzes entzogen sei, alle übrigen arzneilichen Bestandtheile in höher gesteigertem Verhältnisse enthalte. Die Angelegenheit konnte, wie wir uns früher ausgesprochen haben, nur durch eine neue chemische Analyse entschieden werden. Diese wurde von Mohr und Polztorf gemacht und es ergab sich, dass die verschiedenen Quellen Kreuznach's und die Salinen eine und dieselbe qualitative Zusammensetzung haben, und nur rücksichtlich ihres quantitativen Gehaltes und der Temperatur differiren. Die neueste Analyse der Mutterlauge stimmt mit der von W. im Jahre 1847 veröffentlichten Berechnung in allen wesentlichen Puncten überein, kleinere Differenzen beruhen auf dem verschiedenen Concentrationsgrade der zur Untersuchung gestellten Mutterlauge. Auch die Berechnung der gradirten Soole von Wiesbaden wird nun vollständig durch die Polztorf'sche und Mohr'sche Analyse bestätigt. Die abweichenden Zahlenwerthe beruhen auch hier auf der verschiedenen Concentration der untersuchten Soole; Mohr bestimmte näm-

lich eine 14grädige, Wiesbaden berechnete eine 18grädige. Und so wäre dieser Streit denn einer Entscheidung zugeführt, wie sie sich im vorhinein hat erwarten und feststellen lassen.

Trautwein hat in der zweiten Auflage seiner Schrift, der wir schon in der ersten Ausgabe unsere Aufmerksamkeit zugewendet hatten, den die trefflichen Soolquellen von Kreuznach in jeglicher Richtung charakterisirenden allgemein gewürdigten Rücksichten in gewohnter Weise Rechnung getragen, Manches klarer hingestellt und erläutert, demnach die erste Auflage wesentlich verbessert, ohne übrigens der durch Wiesbaden angeregten und durchgeführten Reprise des Weiteren zu erwähnen. Immerhin ein Zeichen der Anerkennung. Wir lassen hier zur Orientirung des Lesers die Polztorf'sche Analyse, welche mit der Mohr'schen ein fast ganz gleiches Resultat liefert, folgen. In einem Pfunde flüssiger Mutterlauge sind enthalten: Chlorkalium 168,31 Gran, Chlornatrium 226,37, Chlorlithium 7,95, Chlorkalcium 1789,97, Chlormagnesium 230,81, Chloraluminium 1,56, Bromnatrium 59,14, Jodnatrium 0,05 etc. = Salze 2484,16 Gran. Wir brauchen demnach bezüglich der gradirten Soole nicht erst weitere Worte zu verlieren, um dem Kundigen die Richtschnur an die Hand zu geben.

Das dritte der obenangeführten Werke ist die dritte Auflage von Engelmann's Kreuznach, seine Heilquellen und deren Anwendung. Wir haben dem Verfasser schon so manche Verbesserung der Ansichten über die Heilung von Krankheiten zu Kreuznach zu danken und dieser Leistungen auch früher gebührend Erwähnung gethan; das hier verzeichnete selbstständige Werk desselben aber — obgleich zunächst für Laien bestimmt — ist eines der schätzenswerthesten in Anlage, Durchführung und möglichster Vollständigkeit, demnach gewiss auch für den Arzt, der sich über Kreuznach's Quellenwirkung und die dabei festzuhaltenden Cautelen, dann den ganzen Haushalt daselbst übersichtlich unterrichten will, von hohem Interesse. — Dabei ist die Ausstattung äusserst nett, die Stahlstiche und die Karte der Umgebung von Kreuznach eine höchst freundliche, das Werkchen zierende Zugabe.

Dr. Prieger (Sohn) hat seine Aufgabe von einer uns willkommenen, und in jüngster Zeit immer mehr in Aufnahme kommenden Seite erfasst. Er würdigt vor allem das Klima von Kreuznach und nimmt, um die Salubrität des mehr denn 10000 Bewohner fassenden Curortes zu beweisen, Lage, Gebirgsart, Boden, Cultur, Flora, Witterungsverhältnisse (nach einem 5jährigen Durchschnitt) durch und schliesst daran die Auseinandersetzung des gänzlichen Mangels an krankmachenden Exhalationen, die Seltenheit der Epidemien, den nur nach Witterung und Jahreszeit zu bestimmenden Krankheitscharakter, die geringe Mortalität den Charakter und die Lebensweise der Bewohner.

In einem *zweiten Abschnitt* finden wir die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Quellen (Polztorf's und Mohr's Analyse in grosser Gleichartigkeit), der Salinenatmosphäre und Dämpfe. — Ein *dritter Abschnitt* bringt die Regeln bei der Trink- und Badecur, der örtlichen Anwendung der Wässer, über Einathmen der Gradirluft, der Mineralwasserdämpfe und in den Badekabinetten. — Ein *vierter* fasst die Abhandlung über Diät, Ruhe, Bewegung, Geselligkeit etc. — ein *fünfter* die Nachwirkung, etc. und im *sechsten* schlüsslich bespricht Verf. die Krankheiten, von welchen die Skrofeln in Oberaufschrift erscheinen. P. unterwirft dieselben einer übersichtlichen Auseinandersetzung und reihet daran gleichsam als Ausflüsse derselben die Krankheiten der Haut, der Schleimhäute, der Augen, Nase, Ohren, Mundhöhle, Verdauungswerkzeuge, Athmungsorgane, männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, der Knochen und Gelenke, die Rhachitis, Gicht und Rheumatismus. — Die ganze Abhandlung mehr für Laien bestimmt, ist kurz, aber möglichst erschöpfend.

Dr. **H. Roth:** Die warmen Kochsalzquellen zu Wiesbaden. gr. 8. 206 S. Wiesbaden 1857. Jurany u. Hensel. Preis $^{5}/_{6}$ Thlr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Roth's Fleiss hat die balneologische Literatur abermals mit einem Werke bereichert, das eben so wie seine früheren Leistungen die volle Aufmerksamkeit der Fachgenossen verdient. Er ging auch über die Wirkungen der altberühmten Kochsalzthermen den Weg der Erfahrung; an der Hand der physiologischen Medicin, einfach und klar von den zwei Agentien der W. Quellen: der Wärme und dem Chlornatrium als Hauptbestandtheil derselben ausgehend. Folgen wir seiner praktischen Anschauung in übersichtlicher Weise, so finden die gemachten Erfahrungen folgende Entwickelung. — Nach einer kurzen Auseinandersetzung der geschichtlichen, physikalisch-chemischen und klimatischen Verhältnisse Wiesbadens gibt er zuerst lebenskräftige Krankheitsbilder über Magen- und Dünndarmkatarrh, schildert dann den Katarrh des Dickdarmes mit den verschiedenen Complicationen, die Skrofeln mit den Haut- und Knochenkrankheiten, die Gicht, den Rheumatismus und die Nervenkrankheiten, hierauf die der Athemwege und die secundäre Syphilis in zweckentsprechender Reihenfolge, um nach dieser Specialabhandlung die Wirkungserscheinungen und Leistungen der W. Thermalquellen daran zu knüpfen, von denen wir hier Folgendes mittheilen: Das Wiesbadner Wasser wird in zweckmässiger Anwendung ganz gut vertragen, es vermehrt die Esslust, macht keinen Durst, hebt die Stuhlverstopfung und heilt den chronischen Magen- und Dünndarmkatarrh; bei Follicularkatarrh des Dickdarmes, so wie bei langjährigem ausgebreiteten Dickdarmkatarrh vermehren sich die Ausleerungen und die Hämorrhoidalerscheinungen; bezüglich des Verhaltens des Urins

hat sich neben Zunahme des Kochsalzes auch eine solche des Harnstoffes und der Harnsäure ergeben; die Haut kommt in der Regel zu keiner gesteigerten Ausscheidung, krankhafte Schweisse jedoch verlieren sich gewöhnlich in wenigen Tagen des Gebrauches: das Entstehen der Ausschläge scheint selten zu sein; die Periode scheint durchaus schwächer, spärlicher zu werden, das Blut derselben gewöhnlich dunkler; der Puls erleidet keine durchgreifende Veränderung, er steigt und fällt mit den Schwankungen örtlicher Störungen; die Veränderungen des Blutes im Allgemeinen sind die der zeither bekannten Einwirkung des Kochsalzes auf dasselbe, Zunahme der Blutkörperchen neben Abnahme des Wassers und Eiweisses; Schwellungen der Milz verkleinern sich, die Leber wird weder verkleinert, noch vergrössert; das Aussehen der Kranken wird nach und nach frischer, gesund; der Körper Umfang nimmt nach Umständen zu oder ab. Uebrigens beobachtet man Abschwellen der Schleimhaut des Rachens, Rückbildung von Geschwülsten, Gelenkauftreibungen, Ablagerungen unter der Knochenhaut (bei scrofulösen, rheumatischen, gichtischen, syphilitischen Leiden, bei chronischer Gebärmutterentzündung, schmerzhafter Milzvergrösserung etc.) — Die *Bäder* in Wiesbaden regen bei zweckmässigem Gebrauche nicht auf, haben wie andere Bäder einen beruhigenden Einfluss, reizen die Haut durch das enthaltene Kochsalz und die Wärme, und haben demnach einen Einfluss auf das Blut, indem sie vermehrte Umsetzung desselben und Ausscheidung durch die Nieren veranlassen, und bewirken endlich einen directen und indirecten Einfluss auf örtliche krankhafte Verhältnisse. Dieser hier übersichtlich mitgetheilten Wirkungsweise der Bäder lässt Roth in einem Rückblicke den Krankheitskreis des Wiesbadner Wassers in der Weise folgen, dass er erklärt: der einfache chronische Magenkatarrh wie das runde Magengeschwür nehmen in der Reihe der durch die W. Thermen heilbaren Krankheiten den ersten Platz ein, beim Magenkatarrh mit Verdickung der Wände kann Wiesbaden möglicher Weise den Uebergang in bösartige Entartung und Krebs verhüten, eben so beim chronischen Dünndarmkatarrh (bei Gichtischen.) Der Dickdarmkatarrh mit Geschwürbildung und Hämorrhoidalzufälle, insbesondere der Follicularkatarrh sind wahrscheinlich kein Gegenstand für Wiesbaden. — Bei chronischem katarrhalischem Ikterus, bei Resten einfacher chronischer Peritonitis, Cirrhose der Leber, Fettleber und manchen Fälle von Gallensteinen, der mit Lebercirrhose verbundenen Milzgeschwulst, ebenso bei der nach Wechselfieber und Sumpfmiasma, bei Skrofulose, Rhachitis, vielleicht auch bei constitutioneller Syphilis vorkommenden Milzgeschwulst, vorzüglich aber bei Skrofeln, Gicht mit und entstanden nach chronischem Darmkatarrh, bei Rheuma und Hämorrhoiden, welche vom Katarrh des Dünndarmes herrühren und bei Gichtkranken beobachtet werden, oder welche aus gichtischem Bronchialkatarrh

mit Asthma, mit Leber- und Milzschwellung entstehen, endlich bei rheumatischen und gichtischen Nervenleiden, bei Rachenkatarrh mit Entwickelung der Mandeln und Drüsen der hinteren Wand, so wie bei Tuberculose, bei chronischem Katarrh der Geschlechtstheile, Ekzem und Furunculosis, und einzelnen Fällen von secundärer Syphilis leisten die Wiesbadner Quellen treffliche Dienste. — Ueberblicken wir Roth's Werk über die W. Thermen noch einmal, so finden wir neben der Klarheit und Sicherheit der Auffassung und Darstellung der Wirkungen derselben noch jenen Vorzug, dass der Verfasser die Indication auf das richtige Maass beschränkt, — eine Eigenschaft, welche wir von nicht vielen Brunnenschriften rühmen können.

Prof. Dr. **C. L. Sigmund**: Südliche klimatische Kurorte mit besonderer Rücksicht auf Venedig, Nizza, Pisa, Meran und Triest. gr. 8. 114 S. Wien 1857. Braumüller. Preis 40 kr. CM. — 1/2 Thlr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Seit lange her ist es üblich, ja mitunter die letzte Hoffnung — der letzte Versuch — südliche klimatische Curorte aufzusuchen, um bei hereinbrechendem Siechthum durch organische Krankheiten oder tiefverstimmte Innervation, gleichsam neues Leben zu finden, oder ein schwer bedrohtes theueres Dasein wenigstens noch längere Zeit zu erhalten. Aber wie oft ist dies schon missglückt, wie oft hat die unzeitige oder unvorsichtige Reise das Ende beschleunigt, wie oft der unpassende Zufluchtsort das theuere Leben abgekürzt, wie oft demnach die letzte Hoffnung getäuscht! Unkenntniss, falsche Berichte, Leichtsinn in der Wahl, vorübergehende Neigung für den oder jenen Platz, übertriebene Lobpreisung des einen oder des anderen Ortes sind zumeist neben oft falscher Auffassung des Krankheitsprocesses, der Höhe und Dauer desselben, und der zur Reise bestimmten Persönlichkeit die Ursachen, dass derlei mitunter so kostspielige Reisen nicht den erwünschten Erfolg haben, sondern das traurige Ende beschleunigen. Wie viele haben mit den schönsten Erwartungen die Reise nach Italien oder noch weiter nach dem Süden angetreten und sind nicht mehr lebend heimgekehrt — sie ruhen in fremder Erde, oder wurden als Leichen in die Ahnengruft zurückgebracht! — Mit vielem Danke nahmen wir demnach die gediegene Schrift eines Mannes zur Hand, der, auf der Höhe der Wissenschaft stehend, theils aus eigener, während wiederholter Reisen gessammelter Anschauung und Erfahrung, theils durch Sammlung der wichtigsten Anhaltspuncte für die Auffassung klimatischer Verhältnisse und ihre Verwerthung die trefflichsten Aufschlüsse über den Besuch und die Erfolge südlicher Aufenthalte geben konnte, und sie mit seltener Unparteilichkeit und Wahrhaftigkeit gegeben hat. — Wir gehen der Wichtigkeit des Gegenstandes wegen, etwas näher auf den Inhalt des Werkchens ein, einmal

weil das Studium der klimatischen Curorte erst kaum angebahnt, und weil es von höchstem Werthe ist festzustellen: „welche Krankheiten und welche Kranke sich für die Sendung nach dem Süden eignen, welche Orte hier besonders empfohlen zu werden verdienen, und welche Vorsichten bei solchen Reisen und in solchen Aufenthaltsorten zu beobachten sind, um dem Kranken wahrhaft zu nützen.“

In der *Einleitung* weist Verf. darauf hin, wie sehr so gänzlich vernachlässigt bezüglich einiger Aufenthaltsorte die Ermittelung ihrer klimatischen Verhältnisse sei, und welche höchst unsichere und ungenaue, ja oft falsche Angaben diesfalls bestehen; — mögen die hierüber niedergelegten Winke eben so viele Mahnrufe zur gründlichen Erforschung der eigentlichen Wesenheit einer klimatologischen Therapeutik sein! — Im *zweiten Abschnitte* wird über die Reise nach dem Süden und den ersten Aufenthalt, den die Siechen nehmen, gesprochen, und zwar in einer für den Arzt wie für den Kranken gleich wichtigen, gründlichen und unparteiischen Weise. — Verf. geht hierauf im *dritten* und in den folgenden *Abschnitten* auf die einzelnen Orte der Wahl mit eben so viel Sachkenntniss, wie kritischer Berücksichtigung aller Localverhältnisse ein. Er beginnt mit *Meran* und schliesst mit folgendem Resumé: „Milde reine Gebirgsluft während des Frühlings und Herbstes, trockene, etwas scharfe, jedoch ruhige, dabei sehr reine Luft während des Winters, nicht sehr schwüle Hitze während des Sommers bietet die Atmosphäre von Meran, treffliches Trinkwasser, Trauben, Kuh- und Schafmolken, alle Abwandlungen von Kaltwassercur, eine reiche freundliche, in Naturschönheiten der erhabensten Art wechselvolle Landschaft, überaus mannigfache Gelegenheit zur Bewegung im Freien mit oder ohne körperliche Anstrengung, Einfachheit des Lebens und Abgezogenheit von der grossen und lauten Welt, endlich eine recht wohnliche Unterkunft zu jeder Jahreszeit und leichte Verbindung mit den grossen Landstrassen sind die wesentlichen Eigenschaften Meran's.“ — „Uebrigens ist es auch von hohem Werth als Uebergangscurort von Norden nach Süden und umgekehrt;“ und doch weiss Ref. aus Erfahrung, wie leicht daselbst Katarrhe, wie rasch Hyperämie der Lunge bei Tuberculösen und wie schnell mitunter Hämoptoë entstehen. — Meran gegenüber ist *Triest* seiner „klimatischen Beziehungen halber keinem Schwächlichen, Siechen oder Kranken als dauernder Aufenthaltsort“ zu empfehlen, und kann selbst zu dem Gebrauche von Seebädern nur gesunden. kräftigen, abgehärteten Individuen angerathen werden (wie Ref. mit einigen Beispielen belegen könnte). — *Pisa* wird hauptsächlich seines Klimas halber zum Aufenthalt für den Spätherbst, den Winter und das Frühjahr empfohlen, doch sind die Schwankungen der Tagestemperatur bedeutend, und die Abende kalt; es herrschen mitunter empfindlich wehende Südwest- und Ostwinde, von Krankheiten herrschen hier häufig Wechselfieber und Tuberculose. — *Nizza* besitzt vorherrschend milde Temperatur in den 7 kälteren Monaten, hat keine heftigen und stetig kalten Windstömungen, selten Nebel, Regen, Schnee und Eis, Rein-

heit und Trockenheit der Luft, eine schöne Vegetation und alle Bequemlichkeiten des Aufenthaltes Einige dieser Eigenschaften machen jedoch Nizza gefährlich für Tuberculöse. „Junge und reizbare, mit Blutspeien schon behaftete oder auch nur dessen Verdächtige, ferner Nervöse, zu Congestionen nach dem Herzen und nach dem Kopfe geneigte Indidividualitäten, Tuberculöse mit infiltrirter Tuberculose und mit rascher Erweichung der Masse, dann acuten Rheumatismen Unterworfene, sowie Erkältungen überhaupt leicht Zugängliche mögen Nizza ganz entschieden meiden; mit Engbrüstigkeit in Folge von Lungenemphysem, von Herzfehlern und von nicht aufgesaugten pleuritischen und Perikardial-Exsudaten Behaftete, befinden sich in Nizza gewöhnlich sehr schlecht. Ausgezeichnet wohl ergeht es an veralteten Katarrhen allein Siechenden, an torpider Scrofulose, chronischer Gicht, dann an Anämie Leidenden. Nierenkranke mit chronischer Albuminurie, Leberkranke mit sogenannten Unterleibsstockungen, mit Blasenkatarrh Behaftete, endlich Reconvalescenten von Syphilis und Quecksilbersiechthum bringen die kalten Monate mit trefflichem Erfolge in Nizza zu." — „Das Klima *Venedig's* gehört zu den mildesten und angenehmsten Ober- und Mittelitaliens, ja ganz Italiens, wenn man die sogar in Neapel nicht fehlenden heftigen Schwankungen der Temperatur und ungünstige örtliche Einflüsse zusammen in Anschlag bringt. Die Temperatur der Luft ist nicht nur eine verhältnissmässig milde, durch keine grellen Schwankungen und Sprünge, sondern durch langsame, allmälige Uebergänge ausgezeichnet, hat mässige Feuchtigkeit, und es herrschen viele heitere Tage, übrigens bietet Venedig Ruhe und Comfort. Bisherigen Erfahrungen zu Folge bekommt Venedig Lungentuberculösen im ersten Stadium am besten, ferner mit chronischen Katarrhen der Luftwege Behafteten, endlich Scrofulösen, deren Gefässsystem sehr reizbar ist. Mit Lungenemphysem und darauf beruhendem Asthma Leidende fühlen sich in Venedig entschieden besser, ebenso mit chronischer Gelenksgicht und veralteten Rheumatismen Geplagte" — *Mailand*, *Florenz*, *Genua* und *Livorno* empfiehlt Verf aus klimatischen Rücksichten durchaus nicht; *Rom*, *Palermo und Neapel und die übrigen klimatischen Curorte des Südens* berührt er nur im Vorbeigehen, und verspricht dieselben bei einer anderen Gelegenheit näher ins Auge zu fassen. Bezüglich Roms erwähnt er wenig für Kranke und Sieche Einladendes; was die übrigen anbelangt, so führt er insbesondere für *Kairo* und *Madeira* das Wort. — Zum Schluss beklagt Verf., dass es in Oesterreich selbst noch immer an einem Curorte mit warmen Quellen fehlt, der als Winteraufenthalt benützt werden könnte, und rügt mit Recht, dass den betreffenden Gemeinden der Sinn abgehe, im fremden und eigenen Interesse die hiefür zweckmässige Einrichtung zu treffen.

Dr. J. **Braun**: Rehme. Bad Oeynhausen und die chronischen Krankheiten der höheren Stände. 8. VII u. 149 S. Berlin 1857. Enslin. Preis ²/₃ Thlr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Seit einer Reihe von Jahren ist Ref., der ununterbrochen allen Erscheinungen der Brunnen- und Badeliteratur eine unausgesetzte Beobachtung schenkt, und es sich zur Aufgabe gemacht hat, dieselbe theils in übersichtlicher Form in Canstatt's Jahresbericht, theils in kurzen Einzelnbesprechungen nach Möglichkeit und gangbaren Grundsätzen zu würdigen

und zu verwerthen, nur wenigen Werken über einzelne Curorte mit so ungetheilter Aufmerksamkeit von Seite zu Seite gefolgt, als dem vorliegenden. Das Bad Oeynhausen hat überhaupt das Glück, eine verhältnissmässig grosse Zahl der rüstigsten Arbeiter auf dem Felde der Balneologie zu besitzen: wer kennt nicht die bezüglichen Arbeiten eines Alfter und Lehmann etc.? Würde jeder Curort nur einen oder zwei so treffliche Verwerther des ihnen zugänglichen Materiales besitzen; bald müsste es um die Heilquellenlehre ganz anders stehen, als dies bis jetzt der Fall ist. — Unter den über Rehme zeither erschienenen, vom allgemeinen Standpunkte aufgefassten Werken steht dieses vorliegende neueste oben an; ja Ref. scheuet sich nicht, offen auszusprechen, dass es als ein Muster der Auffassung und Verarbeitung brunnenärztlichen Stoffes angesehen werden müsse, und glaubt dessen Lectüre mit dem vollsten Rechte jedem Arzte als ein Bedürfniss in vielfacher Beziehung anempfehlen zu können. Vollkommene Kenntniss und unparteiische Verwerthung der bisherigen Arbeiten, ja hier und da sogar kräftige Anregung zu neuer Forschung in der Physiologie, edle Werthschätzung der Natur in ihrem Walten im Ganzen und im Menschen als Mikrokosmus gegenüber dem Makrokosmus, echtes Verständniss des Stoffwechsels im Organismus und sämmtlicher Lebensverhältnisse, der Krankheit im Allgemeinen und namentlich der Aetiologie der einzelnen Arten derselben, richtiger Tact und — für einen Badearzt bewunderungswürdig uneigennützige — Würdigung der Mineralwässer überhaupt und im Einzelnen, kraftvolle und vom Standpunkte der Billigkeit gründliche Anerkennung der Leistungen der Neuzeit auf organisch chemischem Wege; endlich wahre Bescheidenheit gegenüber unseren noch so vielfach mangelhaften Kenntnissen machen neben einem blühenden, wahrhaft erquickenden Style die Vorzüge dieser Schrift aus.

Ref. ging absichtlich nicht weiter auf den Inhalt der einzelnen Abschnitte ein, weil er angelegentlichst wünscht, dass jeder College dasselbe mit voller Musse lesen möchte. Uebrigens hat ihn nur das grosse Vergnügen, welches ihm die Lectüre desselben verschaffte, sowie der Dank, zu dem er sich dafür dem ihm sonst ganz unbekannten Verfasser verpflichtet fühlt, bestimmt, die Aufmerksamkeit aller Fachgenossen auf dasselbe zu lenken.

Dr. **Habermann**: Der Kurort Szliacz. Oedenburg 1856.

Besprochen von Prof. Löschner.

Die acht Quellen von Szliacs im Nieder-Ungarischen Bergdistricte gehören nach Verf. jener interessanten Mineralquellengruppe an, die im Gebiete der vulcanischen Erhebung Nordungarns hervorkommen, und in ihren Beziehungen zu den geologischen Verhältnissen, ihrer Gruppirung und ihren

physikalisch-chemischen Eigenschaften so viel Analogie mit den Quellen im Norden Böhmens (?) und jenen in Mittelfrankreich haben. Muss Ref. nach der chemischen Analyse der Szliacser Quellen dies Letztere als im Ganzen gerechtfertigt zugeben: so erscheint das Erstere als eine durch und durch falsche Auffassung; den die Szliacser Mineralwässer, so interessant sie an und für sich sind, haben auch nur die entfernteste Aehnlichkeit mit den böhmischen Quellen für sich, ja es existirt nach Ref.'s Wissen kein Mineralwasser in Böhmen, das eine auch nur annähernd gleiche chemische Beschaffenheit hätte. In den Quellen von Szliacs herrscht nämlich neben einer bedeutenden Quantität kohlensauren Eisenoxyduls der kohlensaure und schwefelsaure Kalk vor, und diesen steht erst zunächst die schwefelsaure Magnesia und das schwefelsaure Natron. Es zählen demnach diese auf einem Flächenraume von 12 Klaftern Länge und 9 Klaftern Breite aus zerklüftetem Trachyttuff mit einer Temperatur von 9, 17, 18, 20 bis 25,8° R. hervorbrechenden, und eine bedeutende Quantität freier Kohlensäure enthaltenden Mineralwässer zu den erdig-salinischen Eisenquellen. Hält man sämmtliche Quellen Böhmens daneben: so stellt sich keine einzige als gleiche oder auch nur zunächst verwandt heraus. Die Quellen von Szliacs sind übrigens in ihrer Art treffliche Quellen sowohl zum inneren als auch und namentlich zum äusseren Gebrauch vorzüglich geeignet, und werden ihre Wirkung in der für sie geeigneten Sphäre nicht verfehlen. Lage und Klima sind gut. Die Leistungen der Quellen werden noch durch eine entsprechende Schafmolke verstärkt. Werden einmal die Anstalten in den ungarischen Curorten einen höheren Standpunct einnehmen, dann dürften sie mit den Bädern anderer Länder mächtig concurriren, und Szliacs selbst könnte eine ausgezeichnete Zukunft haben.

Prof. Dr. **Joh. Gistel**: Das Heilbad Heiligenkreuz-Brunnen bei Wartemberg. gr. 8. 56 S. Straubing 1856. Schorner. Preis 4 Ngr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Verf. bringt in dieser anspruchslosen Brochüre den Heiligenkreuz-Brunnen bei Wartemberg in Oberbaiern — malerisch im sogenannten Normannsthale gelegen — und seit längerer Zeit unbeachtet — wieder in Erinnerung. Er reiht das Mineralwasser den salinischen an; Ref. muss jedoch nach der chemischen Analyse dasselbe den erdigen zuzählen, da unter seinen Bestandtheilen neben der Kieselerde der kohlensaure Kalk und die kohlensaure Magnesia am meisten vertreten, das kohlensaure Natron nur wenig, die Neutralsalze fast gar nicht enthalten sind. Die Quantität der freien Kohlensäure ist eine mässige. Das Wasser wird innerlich und äusserlich in Gebrauch gezogen, doch ist Ref. der Meinung, dass es nach seinen chemischen Bestandtheilen nicht zu

den leichtverdaulichen gehört, immerhin jedoch durch den hohen Gehalt an kohlensaurem Kalk bei einzelnen Krankheiten gute Wirkungen hervorbringen mag; auch möchte Ref. jene allgemein beliebte Reihe von organischen Processen, gegen welche alle bekannten derartigen Quellen zeither angepriesen wurden, und die Verf. auch als Anzeigen für den Heiligenkreuz-Brunnen anführt, gerade am wenigsten für geeignet halten, durch diese Quelle vorzugsweise geheilt zu werden.

Dr. **A. Lesser**: Das Stahl- und Moor-Bad Langenau in der Grafschaft Glatz gr. 12. 76 S. Frankfurt a. d. O. 1857. Harnecker. Preis 1/3 Thlr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Der jüngste Kurort Preussisch-Schlesiens, welcher dem Fleisse und der Aufopferung des leider zu früh verstorbenen Hanke die allmälig sich freundlicher gestaltende Zukunft verdankt, bildet den Gegenstand der vorliegenden Abhandlung. Der mit den Fortschritten der Wissenschaft überhaupt und der Balneologie insbesondere vollkommen vertraute Verfasser, der seit 5 Jahren daselbst prakticirt, hat auf dem engbemessenen Raume alles geboten, was bezüglich des Gehaltes der Quellen und der örtlichen Verhältnisse zu sagen war, und es gebührt dieser kurzen bündigen Abhandlung um so grössere Anerkennung, als sie gleichweit von unbegründeter Lobrednerei und unnützem Wortkram entfernt, nur das praktisch Brauchbare mittheilt.

Die Stahlquelle, welche zu Folge ihrer Hauptbestandtheile (2,795 kohlensauren Kalk, 1,274 kohlensaures Natron, 1,382 kohlens. Magnesia, 0,288 Gran kohlens. Eisenoxydul und 33,5 K. Z. freie Kohlensäure in 16 Unzen) zunächst der von Spaa (Pouhon) zu stehen kömmt, der treffliche Schwefelmineralmoor, die Schwefelquelle, die Molkenanstalt, und das Gasbad bilden den Heilapparat von Langenau, das in Anbetracht seiner herrlichen Lage, seiner balsamischen Luft auch als klimatischer Curort entspricht und schon jetzt von nahe an 300 Kranken jährlich besucht wird; man kann demselben ein um so günstigeres Prognosticon stellen, als man sich alle Mühe gibt, die Einrichtungen daselbst zu verbessern und zu vermehren, und nebenbei für Gymnastik Sorge zu tragen. — Die Art und Weise, wie die Wirkungen der Quellen, so wie jene des übrigen Heilapparates aufgefasst werden, lässt weder für den äusseren, noch für den inneren Zweck etwas zu wünschen übrig. Verf. bietet nichts Neues, aber auf der Höhe der Wissenschaft stehend, behandelt er sein Thema umfassend und gründlich, ohne den Leser mit den ewig wiederkehrenden, bis ins Detail durchgeführten weitläufigen Anzeigen der Brunnen, wie dies in anderen Schriften geschieht, zu langweilen, die Nutzanwendung dem Leser selbst überlassend.

Dr. **H. Hahn**: Die Meningitis tuberculosa vom klinischen Standpunkte betrachtet. Gekrönte Preisschrift, deutsch von Dr. P. L. Pauls. 8. VIII und 209 S. Köln 1857. M. Dumont Schauberg. Preis 25 Ngr.

Besprochen von Dr. Ritter v. Rittershain.

Der Verfasser der vorliegenden, im franz. Originale bereits im J. 1852 erschienenen Monographie hat es sich insbesondere zur Aufgabe gemacht, die Heilbarkeit der tuberculösen Meningitis in gewissen Fällen durch eine rationelle Behandlung überhaupt, und namentlich durch Anwendung seiner Lieblingsmethode nachzuweisen. Dieser Aufgabe sind fast $^3/_5$ des Buches gewidmet, während: „die übrigen Capitel, nach des Verf. Ausdruck, nur ein wohlgelegtes Fundament zu bilden bestimmt sind für das therapeutische Werk." Eine tief eingehende Beleuchtung darf somit der Leser weder in der Beschreibung des *anatomischen Charakters* der Krankheit (pag. 5), noch in den, meist nur summarisch gegebenen Sectionsbefunden zu finden hoffen. Verf. gibt sich blos Mühe, der Meningitis tuberculosa ihren Platz als selbstständige Form zu vindiciren, und die auf Grundlage klinischer Beobachtungen von ihm angenommene Eintheilung auch anatomisch zu begründen. Er unterscheidet nämlich *drei Arten* von Tub. mening., je nachdem die Erkrankung entweder plötzlich bei sonst (anscheinend) gesunden Kindern — oder nach mehr oder weniger deutlichen Vorboten — oder endlich bei ausgesprochen phthisischen Individuen erfolgt. — Anatomisch berücksichtigt er, ob vor dem Eintritte der Meningitis noch keine, oder wenig ausgebreitete, und nur auf das Gehirn oder die Meningen beschränkte, oder aber schon vorgeschrittene und auch auf die Lungen oder die Unterleibs-Organe verbreitete Tuberkelablagerungen Statt gefunden haben. Andererseits legt er ein besonderes Gewicht auf das Bestehen der tuberculösen Diathese, die Gestaltung des ganzen Krankheitsbildes, die Dauer der Krankheit, die Intensität, Reihenfolge und Verkettung der Erscheinungen, so wie insbesondere auf die anamnestischen Momente, hereditäre und andere Verhältnisse, um während des Lebens zur Erkenntniss der Krankheit und ihres Charakters zu gelangen. — In der übrigens sehr fleissig gearbeiteten *Symptomatologie* (pag. 16—49) wird nach einer allgemeinen Uebersicht der semiotischen Erscheinungen der Verlauf der Krankheit in jeder der angenommenen drei Formen besonders beschrieben. Verf. unterscheidet drei Stadien, nämlich das der Vorboten, das des Gehirnreizes, und das des Gehirndruckes. Die Dauer der Krankheit und die Heftigkeit der Symptome steht nach des Verf. Ansicht in einem directen Verhältnisse zu dem Grade der Erschöpfung der Individuen zur Zeit der Erkrankung. Daher ist die Intensität der Erscheinungen in der ersten Form eine höhere, als in der zweiten. Während die Vorläufer in der ersten Form meistens ganz vermisst werden, gehen in der zweiten mehr oder weniger ausge-

sprochene Zeichen beginnender Tuberkelbildung — wie Abmagerung, Blässe, Verdauungsstörungen etc. dem Ausbruche der Krankheit voran. Meistens sind es die Bronchialdrüsen und die Lungen, die zuerst ergriffen werden, in welchen jedoch das Vorschreiten des Processes durch die Entwicklung der Gehirntuberkel aufgehalten wird. Die dritte Form, wo die Meningitis bei ausgesprochen phthisischen Individuen auftritt, unterscheidet sich schon durch die Rapidität des Verlaufes. Reactionssymptome können hiebei entweder gänzlich fehlen oder im Gegentheile sehr ausgesprochen sein, wornach Verf. wieder zwei Varietäten unterscheidet. Sehr zu beherzigen ist des Verf. Warnung, die semiotische Bedeutung des komatösen Zustandes nicht zu überschätzen, indem derselbe auch bei Erkrankungen anderer Organe — so wird sub. N. IX ein Fall von acuter Hepatitis angeführt — ohne Spuren einer Erkrankung des Gehirnes oder seiner Anhänge vorkommen könne. Wenn aber, wie Verf. so richtig bemerkt, einzelne Symptome oder isolirte Symptomenreihen niemals hinreichen können, die Diagnose sicher zu begründen und hiezu die Berücksichtigung des ganzen Verlaufes, die genaue Beobachtung und Vergleichung aller Symptome unumgänglich nothwendig erscheinen, so muss es wahrlich auffallen, dass er eine so wichtige Erscheinung wie die *Muskelcontracturen* fast gar nicht beachtet hat. Nur bei der Symptomatik des 3. Stadiums der zweiten Form gedenkt er ganz obenhin der Nackencontractur. Dies kann nur darauf beruhen, dass Verf. seiner ganzen Darstellung ausschliesslich Beobachtungen an Kindern zu Grunde legte, wo natürlich die Musculatur keine so entwickelte ist, und die Contracturen einzelner Muskelgruppen keine so ausgeprägte und der Aufmerksamkeit des Beobachters sich aufdrängende Erscheinung zu bilden pflegen, wie später. Verf. betrachtet überhaupt, wohl nur in Folge mangelnder eigenen Erfahrung, die Meningitis tubercul. als eine dem Kindesalter ausschliesslich angehörende Krankheit, und hält Fälle vor dem ersten und nach dem 15. Lebensjahre für sehr seltene Ausnahmen. Es geht dem Verf. hier so, wie an einem anderen Orte, wo er erklärt, dass jede an der Basis allein auftretende Meningitis eine tuberculöse sei. Beide Behauptungen bedürfen keiner weitläufigen Widerlegung. — Was die *Prognose* anbelangt (pag. 49), so hält Verf. die tubercul. Mening. wohl auch für eine höchst gefährliche Krankheit, ohne Jenen jedoch beistimmen zu wollen, welche sie beinahe stets für unheilbar erklären und alle Berichte von Genesungsfällen auf irrthümliche Diagnosen beziehen. Seiner Erfahrung nach waren nur die Fälle der 3. Kategorie von absolut ungünstiger Prognose, jene der ersten hatten die meiste Aussicht, in vollständige Genesung zu enden, und auch in Fällen der zweiten Kategorie sei die Prognose nicht so ganz ungünstig, wenngleich die Heilung meistens, in Anbetracht mannigfacher Folgezustände eine mehr

oder weniger unvollständige zu bleiben pflege. — Die *Aetiologie* dürfte kaum in irgend einer der bisher bekannten Monographien der Krankheit vollständiger, und wenn man von einigen ermüdenden Details und dem Verf. eigenthümlichen Anschauungen absieht, auch besser behandelt gefunden werden. Er geht dabei von der richtigen Ansicht aus, dass von Seite des Arztes mehr zur Verhütung als zur Heilung der Krankheit gethan werden könne, und man somit ihre praedisponirenden Ursachen genau studiren müsse. Hiezu zählt er hauptsächlich die Erblichkeit, fehlerhafte Ernährung, Mangel an Reinlichkeit, ungesunde Wohnung etc. Bei der ersteren hält er sich insbesondere lange auf, und beschäftiget sich bis ins Detail mit den Massregeln, welche man, um der Entwicklung der tubercul. Mening. vorzubeugen, bei Kindern einzuleiten habe, wo der Befürchtung einer ererbten tuberculösen Anlage Raum gegeben werden kann. Schon in diesem Capitel wird die Lieblingsidee des Verfassers in den Vordergrund gebracht, nämlich die innige Beziehung zwischen den Hautdecken und den Meningen Die *Milchborke* ist nach ihm ein natürliches, die Unterhaltung von Eiterung an einer oder mehreren Stellen ein künstliches Prophylacticum — dagegen sind die schnelle Heilung von Erkrankungen der Kopfhaut, chronischer Hautkrankheiten überhaupt, die Unterlassung besonderer Sorgfalt in der Abschuppungsperiode acuter Exantheme eine häufige Veranlassung der Entwicklung der tub. Meningitis. Er lässt so disponirte Kinder unter diesen Umständen 6 Wochen lang im Bette liegen, bei unvollständiger Abschuppung ein oder zwei Spanischfliegenpflaster legen — und behauptet (in der Vorrede) sich bei diesem Verfahren immer sehr wohl befunden zu haben. Dem Zahngeschäfte will Verf. keinen so bedeutenden Einfluss zuschreiben, als dies so vielseitig angenommen zu werden pflegt. Dagegen hebt er die acuten Erkrankungen im Allgemeinen als Gelegenheitsursache bei prädisponirten Kindern durch die Erregung von Gehirncongestion hervor. Auch räth er solche Kinder in den ersten Monaten ihres Lebens, nämlich in einem Alter impfen zu lassen, wo die Meningitis seiner Erfahrung zu Folge niemals aufzutreten pflegt. — Das sechste und umfangreichste Capitel des Buches (S. 95) ist der *Therapie* der Krankheit gewidmet. Man würde dem Verf. wahrhaft Unrecht thun, wollte man den grossen Fleiss und die Gewissenhaftigkeit, mit der dieser Abschnitt gearbeitet ist, nicht anerkennen, wenn man auch seinen Ansichten nicht immer beistimmen kann. Es werden darin erstlich die bisher gebräuchlichen Mittel kritisch durchgegangen, dann die Grundsätze der Behandlung in den einzelnen Kategorien und Perioden der Krankheit, und endlich eine Reihe von Beobachtungen gelungener Heilung mitgetheilt. Blutentziehungen spricht er das Wort in den ersten Perioden der nicht complicirten Meningitis. Trefflich gewürdigt ist auch die Anwen-

dung der äusseren Kälte in den Anfangsstadien. Weit weniger befriedigen jedoch dürfte den erfahrenen Leser die zunächst folgende Darstellung, in welcher Verf. diejenigen seiner therapeutischen Ansichten entwickelt, für welche eigentlich alle übrigen Theile des Buches geschrieben zu sein scheinen. Er empfiehlt und vertheidigt nämlich darin die Anwendung der ableitenden oder revulsiven Heilmethode, die Application von Vesicatoren und in höherem Grade die Einreibung der Brechweinsteinsalbe. Er beschöniget durchaus nicht die oft sehr langwierigen und eingreifenden Folgen solcher Einreibungen, behauptet aber, in ihnen das einzige Mittel gefunden zu haben, eine vollständige Resorption der Krankheitsproducte zu bewirken. Seiner Erfahrung zu Folge hat jenes in den schwersten Fällen von Meningitis, und in einigen mit Ausschluss jeder anderweitigen Therapie (Krankheitsgeschichten 24 bis 27) den besten Erfolg gehabt. Ref. hält sich nicht für berechtigt, die Richtigkeit der Erfahrungen eines Arztes zu bezweifeln, dessen sämmtliche Mittheilungen gewissenhafte Wahrheitsliebe beurkunden. Doch muss er gestehen, dass ihm und wahrscheinlich noch vielen anderen, nicht gerade ängstlichen Aerzten der Entschluss äusserst schwer fallen dürfte, das höchst eingreifende, ja schreckliche Verfahren des Verf. geradezu nachahmen zu wollen, insofern ausser den empirisch gewonnenen Resultaten nicht noch gewichtigere wissenschaftliche Gründe dafür beigebracht sein werden, und dies um so mehr, als im Beginn der Krankheit, für welchen es allein noch zulässig erscheint, eine strenge Diagnose meistens sehr schwierig, oft ganz unmöglich ist. — Von den übrigen therapeutischen Potenzen wird vom Verf. nur noch der innere Gebrauch von Kalomel, jedoch lediglich zur Behebung der Stuhlträgheit anempfohlen, gegen die es doch genug andere minder bedenkliche Mittel gibt. Es ist dies um so auffallender, als Verf. eindringlich genug gegen den Missbrauch des Quecksilbers spricht, ja sogar selbst einen Fall (Beob. XIV) anführt, wo die Meningitis zwar zurückgegangen, der Kranke aber in Folge der Mercurialcachexie gestorben ist. — Die zum Schlusse des Werkes beigegebenen 11 *Beobachtungen* von gelungenen Heilungen der Meningitis tuberculosa enthalten selbst für einen Leser, welcher der therapeutischen Anschauungsweise und den manchmal etwas eigenthümlichen Theorien des Verf nicht so unbedingt beipflichten kann, sehr viel des Interessanten. Jedenfalls aber kann man behaupten, dass kein Fachgenosse das Buch ohne die Befriedigung aus der Hand legen dürfte, manches Wichtige daraus gelernt, oder wenigstens manche Anregung zu eigenen Untersuchungen darin gefunden zu haben. Die Uebersezzung desselben, der nur hin und wieder eine etwas freiere Bewegung zu wünschen wäre, muss immerhin als eine verdienstliche bezeichnet werden.

Dr. **Friedrich Mosler,** Assistenzarzt an d. med. Klinik zu Giessen: Untersuchungen über den Einfluss des innerlichen Gebrauches verschiedener Quantitäten von gewöhnlichem Trinkwasser auf den Stoffwechsel des menschlichen Körpers unter verschiedenen Verhältnissen. Erste vom Verein für gemeinschaftl. Arbeiten gekrönte Preisschrift. Abdruck aus d. Archiv f. wissensch. Heilkde. Bd. III. Hft. 3. gr. 8. S. 73. Göttingen 1857. Vandenhöck et Ruprecht's Verlag. Preis $^1/_2$ Thlr.

Besprochen von Dr. Petters.

In dem Vorworte der vorliegenden Abhandlung, die uns einer besonderen Besprechung in dieser Abtheilung der Vierteljahrschrift wohl werth zu sein scheint, erörtert Verf. zunächst den Gang seiner Untersuchungen, der I. bei Kindern, II. bei Frauen, III. bei Männern und sowohl *A* bei gewöhnlicher Kost und Lebensweise, als auch *B* bei Entziehung derjenigen Wassermengen, die für gewöhnlich in der flüssigen Nahrung genossen werden und *C* bei Wasserzufuhr d. h. bei dem innerlichen Gebrauch verschiedener Wasserquantitäten vorgenommen wurden, und führt die Analyse des bei den Versuchen benützten Brunnenwassers an. Er bemerkt ferner, dass bei der Untersuchung des Stoffwechsels der verschiedenen Personen genau auf die Ein- und Ausgaben des Organismus vor, während und nach dem Wassergenuss Rücksicht genommen, und 1. das Verhältniss derselben in 24 Stunden, sodann 2. jenes der sensiblen zu den insensiblen Ausgaben, 3. das von Darm, Haut, Lungen und Nieren, 4. bezüglich der letzteren das spec. Gewicht, die Reaction, Farbe, so wie der Gehalt an Harnstoff, Chlornatrium, Phosphorsäure und Schwefelsäure genau bestimmt wurde. Nun folgen die in der angegebenen Weise an 12 Personen verschiedenen Geschlechtes und Alters angestellten Untersuchungen, die einen neuerlichen Beweis von des Verf. Fleiss und Ausdauer liefern, die wir aber hier übergehen, um uns zu den resultirenden Schlussbetrachtungen zu wenden. Es ergibt sich hiernach unzweifelhaft, dass: „Der innere Gebrauch von Wasser ein sehr wichtiges Mittel zur Erhaltung und Anregung des Gesammtstoffwechsels sei, und dass der Einfluss verschiedener Wasserquantitäten nach manchen Seiten hin ein sehr verschiedener ist."

I. Soll der Stoffwechsel ungehindert von Statten gehen, so muss dem Organismus eine bestimmte Menge Wassers einverleibt werden, indem bei *Entziehung* derjenigen Wassermengen, welche für gewöhnlich mit der flüssigen Nahrung genossen wurden, erhebliche Störungen bemerkbar waren, die bei längerem Bestande, wie Falk's Untersuchungen an Thieren darthun, den Tod nach sich ziehen können. Diese Störungen treten um so früher und deutlicher auf: 1. wenn die in dieser Zeit genossene feste Nahrung nur sehr geringe Quantitäten Wasser enthielt: 2. wenn durch gewisse constitutionelle Unterschiede in Folge verschiedenen Alters und Geschlechtes der Stoffwechsel Verschiedenheiten zeigte, die von

Einfluss zu sein schienen: das Allgemeinbefinden war bei Frauen mehr gestört (Mattigkeit, Kopfweh, Athmenbeschwerden) als bei Kindern und bei Männern. — 3. Wenn zur Zeit der Stoffwechsel in Folge einer besonderen Beschäftigung und Lebensweise rascher und energischer war (je träger das Individuum, desto besser wurde die Wasserentziehung vertragen.) — 4. Wenn in Folge schon vorher gestörter Gesundheit für äussere Eingriffe eine geringere Resistenz vorhanden war. (Schwache Constitutionen erliegen früher als starke). — Es schien somit die verschiedene Wirkung der Wasserentziehung insbesondere davon abzuhängen, wie rasch in Folge eines mehr oder weniger raschen Stoffwechsels das im Blute noch vorhandene Wasser ausgeschieden und wie viel in der festen Nahrung wieder zugeführt wurde. Die bei der Wasserentziehung sich einstellenden *Erscheinungen* waren Stockungen der Se- und Excretionen, namentlich aber der Nierensecretion; dann wenn auch das specif. Gewicht des Harns gestiegen war, so war doch mit der geringeren Wasserausscheidung durch die Nieren die Ausfuhr von festen Bestandtheilen vermindert, und betraf zunächst den Harnstoff, dann das Chlornatrium, die Phosphor- und endlich die Schwefelsäure. Verf. meint nun, dass in Folge der verminderten Ausscheidung durch die Nieren Auswurfsstoffe im Blute zurückgehalten werden können, die dann die erwähnten Störungen (namentlich Fieberbewegungen) erzeugen, dass sich aber diese Erscheinungen auch aus der Wasserarmuth des Blutes allein erklären lassen, für welchen letzteren Umstand die relative Zunahme des Blutfarbstoffes spricht. — In geringerem Masse als es mit der Nierensecretion der Fall ist, stockte bei der Wasserentziehung auch die Ausscheidung der insensiblen Ausscheidungen durch Haut und Lungen und mag ähnliche Folgen haben, wie die Verminderung der Nierensecretion. Auch Stuhlverstopfung, Appetitmangel und Trockenheit der Zunge wurden beobachtet, indem es bei der Wasserarmuth des Blutes nicht zur ausgiebigen Absonderung der Mund-, Magen- und Darmsecrete kam, und deshalb auch die feste Nahrung nicht so leicht verdaut und ihre Residuen nicht so schnell fortbewegt werden konnten.

II. Das Gegentheil geschieht bei vermehrter Wasserzufuhr. *Je mehr Wasser dem Körper einverleibt wird, desto rascher geht auch der Stoffwechsel vor sich.* Diese Resultate bekamen auch andere Experimentatoren, so Bischoff, Boecker und Becher, nur Falk nicht. Nach Boecker nimmt bei vermehrter Wassereinfuhr nicht nur die Harnmenge, sondern auch die Quantität sämmtlicher Harnbestandtheile zu, und es wird auch eine grössere Menge von Faecalmassen geliefert. Die Harnsäure erscheint aber, wie dies auch Genth nachgewiesen, vermindert. — Ausserdem berücksichtigt Verf. bei diesen Untersuchungen noch: 1. Die durch gewisse Alters-, Geschlechts- und Constitutionsunterschiede bedingten Ver-

schiedenheiten im Stoffwechsel, denen zu Folge bei Knaben und Mädchen der innere Gebrauch gleicher Quantitäten von Wasser eine viel eingreifendere und nachhaltigere Wirkung hatte, als bei der Mehrzahl der männlichen Individuen, und es wurde der fortgesetzte Gebrauch von Wasser von schwächlichen Männern schlechter vertragen als von robusten. 2. Den Einfluss gewisser äusserer Verhältnisse, der Verschiedenheit der Temperatur der äusseren Luft, so wie des getrunkenen Wassers, und der Kost und Lebensweise. So war der Stoffwechsel bei hoher Aussentemperatur und andauernder körperlicher Bewegung ein rascherer als im entgegengesetzten Falle, und es schien ein künstlich auf eine höhere Temperatur gebrachtes Wasser wirksamer zu sein., als eine gleiche Menge Wasser von gewöhnlicher Temperatur, wobei die Wirkung eine raschere gewesen, wenn schnell nach einander, als wenn allmälig getrunken wurde. — Wurden bei dem durch die vermehrte Wasserzufuhr bedingten gesteigerten Nahrungsbedürfnisse auch mehr Nahrungsmittel gereicht, so wirkte ceteris paribus der Gebrauch des Wassers minder eingreifend, als wenn bei vermehrter Wasserzufuhr der gesteigerte Appetit nicht befriedigt, und wenn etwa gar viel Bewegung gemacht wurde.

Nebst der Beschleunigung des Stoffwechsels hat die Wassereinfuhr noch eine andere und zwar vorwaltend *diuretische Wirkung.* Es scheint, dass die vermehrte Ausscheidung der im Blute angehäuften Auswurfsstoffe hauptsächlich den Nieren übertragen wurde, und es war dem entsprechend neben einer gewissen Abnahme des spec. Gewichtes eine Zunahme der Urinmenge und der fixen Bestandtheile in der früher angegebenen Weise bemerkbar. Diese Bestandtheile waren in den Tagen unmittelbar nach dem Wassergenusse in den meisten Fällen in demselben Verhältnisse, als sie vorher vermehrt gewesen waren, nunmehr vermindert, und das Körpergewicht nahm zu, während es zur Zeit des Wassergenusses meist abgenommen hatte. — Auf den Darmcanal war die Wirkung verschiedener Wasserquantitäten eine sehr verschiedene, es wurde in den meisten Fällen nur eine sehr geringe Menge von Wasser durch den Darm ausgeschieden, doch wurden auch profuse Diarrhöen beobachtet, worauf gewisse constitutionelle Unterschiede von Einfluss zu sein schienen. Ein Gleiches gilt von dem subjectiven Befinden beim Wassergenusse.

Wir sind dem Verf. für die gewiss mühevolle Arbeit, wodurch eine ebenso ins Gebiet der Physiologie wie der Pathologie einschlägige Frage entscheidend beantwortet wird, zu Dank verpflichtet, und wünschen gleich ihm den Einfluss des erwähnten Agens auch in pathologischen Processen und in therapeutischer Hinsicht ermittelt zu sehen. Geleitet von dem Umstande, dass wir bei Diabetes mellitus mit der vermehrten

Wasserzufuhr auch den Zuckergehalt des Harns constant zunehmen sehen, glaubt Verf. schon in vorhinein dem Wasser in pathologischen Zuständen eine ähnliche Wirksamkeit beilegen zu dürfen, wie sie die besprochenen Experimente in gesunden Organismen ergaben.

Dr. **J. B. Lorey,** Hospitalarzt: Jahresberichte über die medizinische Abtheilung des Frankfurter Dr. Senkenberg'schen Bürgerhospitals. II. 1853 bis Juni 1856. Vorgetragen im ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M. gr. 8. IV u. 131 S. Frankfurt a. M. 1857. J. D. Sauerländers Verlag. Preis ⅔ Thlr.

Besprochen von Dr. Petters.

Der vorliegende, und wie Verf. meint, mit Hinblick auf das Bedürfniss des praktischen Arztes geschriebene Bericht enthält nebst zahlreichen Krankheitsgeschichten mehrfache statistische Tabellen. Nach letzteren wurden

Im Jahre	behandelt	Hiervon genasen	wurden gebessert	blieben ungeheilt	sind gestorben
1853	428 (239 M. 189 W.)	275	40	6	73
1854	462 (263 M. 199 W.)	462	59	9	72
1855 bis Juni 1856	618 (356 M. 262 W.)	618	61	18	98

Die bei weitem grössere Zahl der vorgekommenen Fälle betrifft Brustkrankheiten (namentlich Tuberculose), wovon Verf. manche nicht uninteressante Krankengeschichten beifügt. Nebenbei finden sich auch zahlreiche Beschreibungen von anderen, theils im Hospitale, theils in Privathäusern vom Verf. behandelten Krankheitsfälle, wobei mehr die Therapie, als der Krankheitsverlauf berücksichtigt erscheint. Uebrigens verdient das Bestreben des der älteren Schule angehörenden Verfassers, auch die neueren Errungenschaften der Wissenschaft zu benützen, alle Anerkennung, und spricht die Art und Weise seiner Emancipation von den therapeutischen Vorurtheilen älterer Aerzte, sehr zu Gunsten seiner genauen Krankenbeobachtung.

Dr. **R. Gieseler:** Die therapeutische Anwendung der Dämpfe des Chlorammonium. gr. 8. 29 S. Bremerhaven 1857. Verlag von L. v. Vangerow. Preis 8 Ngr.

Besprochen von Dr. Petters.

Verf. hat bereits im Jahre 1855 in Henle's und Pfeuffer's Zeitschrift auf die zu Ende des vorigen Jahrhunderts von Prof. Beddoes in Oxford gegen die Lungenphthisis empfohlenen Gasinhalationen aufmerksam gemacht, und bemerkt, dass fast alle für diese Curmethode vorgeschriebenen Mittel, als Kohlensäure, Stickgas, Wasserstoffgas, Chlor, Jod und Theer sich als untauglich erwiesen haben; dass die Dämpfe des kohlensauren Ammoniaks für die Luftwege zu reizend, die anderen Ammoniaksalze bei der Verflüchtigung der Zersetzung unterworfen sind, und dass nur das Chlorammonium dem Zwecke ganz entspricht, indem

es sich ohne Zersetzung verflüchtigt, und bei seiner neutralen Beschaffenheit weniger reizend, und einer Auflösung dieses Salzes ähnlich wirkt. Die Anwendung dieses Mittels ist sehr einfach. Ein mit Salmiak gefüllter hessischer Tiegel wird über einer gewöhnlichen, mit einem blechernen Kamin versehenen Weingeistlampe erhitzt, und die sich bildenden Dämpfe von dem vor dem Apparat sitzenden Kranken eingeathmet. Die direct aufsteigenden Dämpfe sind reizender und wirksamer als die weissen, aus mehr consolidirten Salmiakpartikelchen bestehenden Nebel. Diese Salmiakinhalationen nun will Verf. gegen katarrhalische Affectionen der Luftwege niemals fruchtlos angewendet, und langwierige Katarrhe sogar innerhalb weniger Tage durch die 2- bis 3mal täglich vorgenommene Inhalation gründlich gehoben haben. — Zwei vom Verf. angeführte Fälle sollen die Wirkung des angerühmten Verfahrens (das übrigens jeder Arzt sich nach Umständen modificiren und vereinfachen kann) beweisen. Im ersten Falle (bei einem 22jährigen Theologen) wurde ein seit 8 Jahren bestehender, durch Lungentuberculose bedingter Husten binnen 9 Tagen vollkommen beseitigt; der zweite Fall betraf eine ausgeprägte Phthisis tuberculosa, die binnen 13 Tagen eine auffallende Besserung erfahren haben soll.

In der *zweiten Abtheilung* bespricht Verf. die Verschiedenheit in der Wirkung eines auf verschiedene Art dem Organismus einverleibten Arzneikörpers, und kommt zu dem Schlusse, dass die Bronchialschleimhaut eine sehr schnelle Resorption der Arzneistoffe gestatte. — Der Salmiak verursacht eingeathmet keine Beschwerden und gelangt, da dessen Dämpfe mit der Schleimhaut der gesammten Luftwege in Berührung kommen, rasch ins Blut. Anders verhält sich wohl der Salmiak bei der katarrhalischen Affection des Magens, wo er die abnorme Schleimbildung sogar vermehrt. Verf. führt noch einige mit diesem Stoffe vorgenommene Versuche und die Wirkungsweisen anderer ähnlicher Arzneikörper an, und schliesst mit der Mittheilung seiner durch die Anwendung der Salmiakinhalationen bei verschiedenen Krankheiten erzielten Resultate. Das Mittel bewährte sich 1. nach des Verf. eigenen neueren Erfahrungen in der scrofulösen und rheumatischen Ophthalmie hauptsächlich durch seinen Einfluss auf die Nasenschleimhaut (der Kranke sitzt mit verbundenen Augen 1—1½ Stunden täglich in einer mit Salmiakdämpfen geschwängerten Atmosphäre), bei der Dakryocystoblennorrhöe und beim Pannus tenuis — 2. Nach den Erfahrungen Dr. Rinne's im Katarrh der Tuba Eustachii und bei Entzündungen der Paukenhöhlenschleimhaut. — 3. Bei Krankheiten der Respirationsorgane; beim Keuchhusten liess das Mittel nie im Stiche; Verf. liess das Schlafgemach der Kleinen Abends, und in schweren Fällen auch Morgens mit Salmiakdämpfen füllen, und brachte so die Krankheit innerhalb 6—8 Tagen zur Heilung. Auch

nicht weit gediehenene Formen von Tuberculose und alle Katarrhe der Lunge gingen binnen Kurzem zurück. — 4. Endlich wirkte das Mittel auch vortheilhaft bei chronischem und acutem Blasenkatarrh, der Prostatitis und Cystitis mucosa, wenn derlei Kranke in einem mit Salmiakdämpfen gefüllten Gemach schliefen. — Bemerkt muss werden, dass ein trockenes, neutral reagirendes Chlorammonium depuratum angewendet werden soll, damit die wohlthätige Wirkung nicht durch beigemengtes schwefelsaures Ammoniumoxyd, das sich beim Erhitzen in schweflige Säure und Ammoniak zersetzt, paralysirt werde. Obgleich in der vorliegenden Schrift der Abgang ausführlicher beweisender Krankheitsgeschichten auffällt, und wir aus einer blos auf zwei Fälle gestützten Erfahrung über die Wirksamkeit des angerühmten Mittels nicht urtheilen können, so möchten wir dasselbe doch einer genauen Prüfung und häufigeren Anwendung, wozu es sich der leichten Anwendungsweise wegen sehr eignet, um so mehr anempfehlen, als hierzu auch die hierorts vorgenommenen Versuche, die allerdings noch nicht zur Beweiskräftigkeit erwachsen sind, einladen.

Dr. **F. W. Böcker**: Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. Zweite sehr vermehrte Auflage. gr. 8. X u. 437 S. Iserlohn 1857. Julius Baedeker. Preis gebunden $2\frac{1}{2}$ Thlr.

Besprochen von Dr. Maschka.

Der geehrte Verfasser, dessen Name durch frühere Arbeiten dem medicinischen, und namentlich dem für gerichtliche Medicin sich interessirenden Publicum bereits bekannt ist, liefert in dem vorliegenden Lehrbuche eine zweite, in mannigfacher Hinsicht vermehrte Auflage seines im J. 1854 unter dem Titel „gerichtlich medicinische Memoranda" erschienenen Werkes. So wie schon die erste Auflage in dieser Vierteljahrschrift (Bd. 41) günstig besprochen wurde, kann Ref. nicht umhin, auch diese zweite Auflage als eine praktisch brauchbare, gelungene Arbeit zu bezeichnen, welche in kurzen, bündigen, aber grösstentheils vollständigen Umrissen das Wissenswertheste der gerichtlichen Medicin nach dem heutigen Standpuncte bietet, und eine recht zweckmässige Uebersicht des ganzen Gegenstandes liefert.

Nach einer kurzen sachgemässen Erörterung des *allgemeinen* (formellen) *Theiles* beginnt Verf. den *speciellen Theil* mit der Lehre von der *Zurechnungs- und Dispositionsfähigkeit;* hier wird insbesondere und mit vollem Rechte hervorgehoben, dass die Bestimmung der Zurechnungsfähigkeit eigentlich keine ärztliche, sondern eine richterliche Function sei, und dass sich der Arzt blos auf eine Schilderung des pathologischen Gesammtzustandes zu beschränken habe. — Nach Besprechung der verschiedenen *Altersperioden* in Beziehung auf Zurechnungsfähigkeit, bei welcher Gelegenheit auch dem Brandstiftungstriebe der Stab gebro-

chen wird, ferner des Einflusses des *Geschlechtes*, der *Schwangerschaft*, des *Wochenbettes* etc., übergeht Verf. in derselben Hinsicht zu den *Sinnes- und Seelenstörungen*, wobei auf den praktisch höchst wichtigen Punkt, gegen den nicht selten selbst Gerichtsärzte fehlen und verstossen, aufmerksam gemacht wird, dass nämlich auch in den sogenannten freien Zwischenräumen Geisteskranker *keine* Zurechnung stattfinden könne. Nicht ganz richtig wird übrigens S. 53 bemerkt, dass sich das österr. St. G. B. *nicht* über die Aufhebung der Zurechnungsfähigkeit durch Seelenstörungen ausspreche, indem der §. 2, welchen Verf. Seite 52 selbst theilweise anführt, allerdings die diesfälligen nöthigen Anhaltspuncte darbietet.

Bei der Lehre von den *Veletzungen* behandelt Verf. zuvörderst die *Mittelglieder* zwischen der mechanischen Einwirkung und der erfolgten Beschädigung resp. Tödtung, welche er *a)* in *mitwirkende* (Allgemeinleiden, Localleiden, Fehlen der ersten Bildung, Individualität); *b) Zwischenursachen* (Tetanus, Pyämie, Erysipelas etc.); *c) zufällige äussere Umstände* (Mangel ärztlicher Hilfe, fehlerhaftes Verhalten, Ort, Tag, Jahreszeit etc.) unterabtheilt. Nach der Behandlung der Frage: ob eine Verletzung noch während des Lebens zugefügt wurde, folgt die Beleuchtung der *verletzenden Werkzeuge*, wobei besonders die Schusswunden (nach Büchner) genauer abgehandelt werden. Dem Ausspruche (S. 100), dass stumpfe Werkzeuge Wunden mit zerrissenen ungleichen Rändern erzeugen, kann Ref. *nicht unbedingt* beistimmen. Es gilt dieser Satz wohl für gewöhnlich, erleidet jedoch sehr häufige Ausnahmen, da durch solche Werkzeuge bisweilen auch vollkommen geradlinige und scharfrandige Wunden erzeugt werden. Wenn Verf. die Fragestellung des österr. Gesetzes: „ob das Werkzeug ein solches ist, mit dessen Anwendung gemeiniglich Lebensgefahr verbunden ist" als unzweckmässig bezeichnet, so muss Ref. vollkommen beipflichten, indem jedes Instrument nur erst durch die Art und Weise seiner Anwendung, nie aber durch sich selbst Lebensgefahr erzeugen kann. — Bei Besprechung der *nicht tödtlichen Verletzungen* macht Verf. (S. 117) einige weitere Ausfälle gegen die bezüglichen §§. des österr. Gesetzes, welche wohl nicht ganz unbegründet, jedoch in mancher Beziehung etwas übertrieben sind.

Das Capitel über *Kindesmord* ist, so wie auch jenes über die *Ursachen und Bedingungen des Todes der Neugeborenen* erschöpfend und praktisch bearbeitet. Die Frage bezüglich der *Lebensfähigkeit* lässt Verf. nicht gelten. (Ref. hat seine diesfälligen Ansichten, welche von jenen des Verf abweichen, im 55. Bd. dieser Vierteljahrschrift „Ueber Lebensfähigkeit der Neugeborenen" dargelegt).

Von den übrigen Capiteln des speciellen und des technischen Theiles sind insbesondere hervorgehoben die *Abhandlungen über Fäulniss*

und die *chemische Ausmittelung der Vergiftungen*, welch beide mit sichtlicher Vorliebe und grosser Sachkenntniss bearbeitet sind. Auch den Untersuchungen von Blutflecken, Kindspech, Milch, Samen etc. ist die gebührende Aufmerksamkeit gewidmet.

Dr. **Math. Macher**: Handbuch der neuesten k. k. österr. Sanitätsgesetze und Verordnungen (1856—1857). Zweiter Band (des ganzen Werkes 6. Band), 1. Heft. gr. 8 96 S. Graz 1858. Ferstlsche Buchhandlung. Preis 40 kr. CM.

Angezeigt von Dr. Maschka.

Unter Hinweisung auf den 53. Band dieser Vierteljahrschrift, in welchem wir die Eröffnung der unter vorstehendem Titel erscheinenden Sammlung der neuesten k. k. österr. Sanitätsgesetze besprochen haben, wird es genügen, zu bemerken, dass dieser 2. Band die chronologisch geordneten Verordnungen, welche in dem Jahre 1856 und bis zum 1. Juli 1857 erschienen sind, enthalte und zugleich den 6. Band der älteren Folge darstelle.

Dr. **Leander Jos. Keller** (Chefarzt der k. k. öster. Staatsbahngesellschaft): Aerztlicher Bericht über das Krankeninsitut der k. k. priv. öster. Staatseisenbahngesellschaft in Wien. gr. 8. 80 S. mit 11 Tabellen. Wien 1857. Seidel. Preis $^2/_3$ Thlr.

Besprochen von Dr. Bolze.

Irren wir nicht, so hat diese, nicht blos für Bahn- und Fabriksärzte interessante Broschüre den Zweck, an einem durch statistische Nachweise bestätigten Beispiele den Umfang von derlei Instituten darzulegen, denselben eine grössere Würdigung anzubahnen, und zu beweisen, wie schwer und vielseitig die Berufspflichten der für sie wirkenden Aerzte seien. — Nachdem Verf. die Entstehung des Wiener Institutes erzählt, und eine Skizze der Statuten desselben gegeben hat, bringt er mit Bezug auf Tabelle X. einen Rechnungsausweis der betreffenden Casse. Für die Periode vom Jahre 1842 bis zum Schlusse des Jahres 1856 betrugen die Auslagen 70.000, also jedes Jahr durchschnittlich 5000 fl. C. M., bei einem Arbeiterstande von circa 1398 Köpfen. — In dem nachfolgenden Absatz I. und II. schildert Verf. die seit seinem Dienstantritt (1852) bis zu Ende des Jahres 1856 stattgehabte *Krankenbewegung* im Allgemeinen, und nach den einzelnen Monaten. Im Ganzen wurden 3292 Kranke aufgenommen, davon 1918 (58,3 pCt.) mit inneren, und 1374 (41.7 pCt.) mit äusseren Krankheiten. — Im Abschnitt III. sucht Verf. zu ermitteln, ob nicht von irgend einer *Krankheit eine gewisse Arbeitergruppe häufiger* heimgesucht wurde, und ob nicht bestimmte Krankheiten einer gewissen Arbeitergruppe sich durch ihren Verlauf charakterisiren. Wenn man die Verletzungen, denen allerdings manche Arbeiter mehr ausgesetzt sind, ausnimmt, scheint hieraus wenig massgebendes Resultat her-

vorzugehen. Auch Verf. hat sich Jahre lang in Maschinenbauanstalten, Baumwollspinnereien an der Lösung dieser Frage versucht, muss aber offen gestehen, dass es ihm scheine, als würden die Schädlichkeiten solcher Etablissements meist — mitunter selbst von Aerzten — überschätzt. — Im Abschnitt IV. werden die *Häufigkeit der Erkrankungen* und die Resultate der Behandlung besprochen. Die zugehörige Tabelle VI. zeigt, dass Verletzungen, Tuberculose und Rheumatismus die häufigst vorkommenden, Gicht, Ausschläge und Nervenzustände die seltensten Krankheitsformen sind; eine Erfahrung, welche auch von Prag bestätigt werden kann. Lungenentzündungen, Katarrhe, Typhus, Brand und Wechselfieber füllen durch die Häufigkeit ihres Vorkommens die Mitte zwischen beiden reichlich aus. — Die *allgemeine und specielle Krankheitsdauer* weisen Absatz V. und Tabelle VII. nach. Die chirurgischen Fälle berechnen sich im Ganzen mit 15,6, die medicinischen mit 14,9 Verpflegstagen. Bei einem Erkrankten finden sich in fünf Jahren 7 Erkrankungen mit 659 Verpflegstagen. — *Wiederholte Erkrankungen* (Absatz VI.) kamen bei 49,8 pCt. der im Verlaufe von fünf Jahren verpflegten Arbeiter vor, 50,2 pCt. waren nur 1mal, 1 Individuum 18mal erkrankt. Von 100 Erkrankten starben (Abschnitt VII.) 3,4, und von 100 Beschäftigten 1,7 jährlich. Manchem Leser dürften solche Daten minder beachtenswerth scheinen, wer aber je in die Lage kam, Wahrscheinlichkeitsberechnungen über die Erkrankungshäufigkeit irgend einer bestimmten Arbeiterbevölkerung entwerfen zu müssen, wird dem Verf. für diese mit Mühe gesammelten Angaben Dank wissen. — Tafel IX. charakterisirt die Beschwerlichkeiten des ärztlichen Dienstes in wenigen, aber um so sprechenderen Zeilen. — Der Abschnitt VIII.: *Beobachtungen über einige Krankheitsformen*, besonders die Rubrik: Verletzungen (deren Zahl 801 beträgt, und die $^1/_4$ sämmtlicher und $^3/_5$ der äusseren Erkrankungen bilden), äussere Entzündungen, Geschwüre, Brand, Typhus, Cholera, innere Entzündungen, bringt manche merkwürdigere Einzelnheiten. Bei der Aufzählung der beobachteten Knochenbrüche erhalten wir eine detaillirte, durch Abbildungen versinnlichte Darstellung des Gutta-Percha-Schienenverbandes von Lorinser, welcher wegen seiner Einfachheit, leichten Anwendungsweise, Wohlfeilheit und Zweckmässigkeit gewiss sehr anempfehlenswerth ist. — Verf. findet es auffallend, dass bei dem Zugsbeförderungspersonale keine Erkrankungen an Cholera beobachtet wurden, auch Ref. nimmt dies Wunder, da in Prag gerade diese Kategorie das grösste Contingent zu dieser Form abgab. Ueber Pyämie, Typhus, Entzündungen, Geschwüre wird vieles Lesens- und Beherzigenswerthe gesagt, sowie überhaupt die gut erzählten Krankheitsgeschichten und die Schilderung der benützten therapeutischen Methoden in dem Verf. einen gewandten, im Geiste der Wissenschaft wirkenden Arzt erkennen lassen.

Ref. bedauert nur, dass es nicht auch in der Absicht des mit seinem Gegenstande so vertrauten Verf.'s gelegen war, die sociale Seite derartiger Krankeninstitute zu beleuchten, das Verhältniss der Arbeiter zu den bezüglichen Cassen, den Standpunkt, welchen der Arzt inner- oder ausserhalb derselben einnimmt, zu besprechen; hier wäre Gelegenheit geboten, manche Wunde zu diagnosticiren und eine radicale Therapie anzudeuten. Ref. weiss aus vieljähriger Erfahrung, wie viel Gutes solche Institute leisten; ist aber auch wohl unterrichtet, um wie viel mehr sie leisten könnten. Leider geht die Organisirung derselben zumeist von Nichtärzten aus, der Arzt — die wahre Seele derselben — wird selten zu Rathe gezogen. Und doch gehört die Frage über die Arbeitsfähigkeit, die Würdigung der vor dem Einstand in die Arbeit vorhandenen körperlichen Gebrechen ganz vor sein Forum; ebenso sind die simulirten Krankheiten, der Arzneihunger, das Wechseln der Aerzte u. dgl. Momente, deren Nichtberücksichtigung nicht selten einen bedeutenden Theil der vorhandenen Mittel consumirt. Hier ist ärztliche Intervenienz unausweichlich, ist ein Feld, auf welchem ein Arzt der Anstalt ungleich grössere Vortheile zu bringen vermag, als oft durch die glücklichsten therapeutischen Erfolge erreicht werden können. Ref. erinnert ferner an die noch nicht ventilirte Frage, ob und welchen Antheil die Arbeitgeber zu nehmen haben. Ihm dünkt z. B. die S. 44 erwähnte Massregel, dass Kranke, welche in einem Spitale verpflegt werden, kein Krankengeld erhalten, keine billige. Möchte doch einmal, es gehört dies zu des Ref. frommen Wünschen, eine mächtige sachverständige Hand die Ordnung der besprochenen Angelegenheiten übernehmen, möchte ein zweckentsprechen des Statut entworfen werden, das — von höherer Sanction getragen — massgebend wäre für alle derartigen Krankeninstitute des Gesammtstaates! Würde dieser Wunsch auch nur annäherungsweise erfüllt, so werden Brochüren, wie die besprochene, dankeswerthe Anregungen dazu gegeben haben.

Dr. **Rud. Maier** (Prosector in Freiburg): Das Wachsthum der Knochen nach der Dicke. 8. 47 S. u. 2 lith. Tafeln. Freiburg 1856. F. Wagner. Preis 9 Ngr.

Besprochen von Dr. Gröger.

Der frühere Satz, dass Knochen sich nur aus Knorpelgewebe herausbilden können, hat schon längst seine vollgültige Widerlegung gefunden, indem nachgewiesen wurde, dass auch auf Grundlage membranöser Gebilde sich Knochen entwickeln können. Als eigentliche Bildungsstelle wird von Kölliker und Anderen ein eigenes Blastem angenommen, welches sich Schicht für Schicht an der Innenfläche des Periostes zwischen diesem und dem werdenden Knochen ablagert, und dessen Bildungszellen zu Knochenkörperchen werden. Verf. weicht von dieser

Ansicht insoweit ab, als er eine eigentliche Blastemschichte zwischen Periost und dem wachsenden Knochen nicht zugibt, sondern durch Metamorphose der inneren Gewebsschichte des Periostes, unmittelbar neues Knochengewebe sich herausbilden lässt. Das Periost besteht aus zwei deutlich unterscheidbaren Schichten, deren äussere meist aus Bindegewebe, mit eingebetteten Bindegewebskörperchen, deren innere aber vorwiegend aus elastischen Fasern zusammengesetzt ist; beide Gewebe bilden ein dichtes, unregelmässig verflochtenes Maschennetz. Je näher man der Ossificationsgränze kommt, desto mehr tritt die faserige Structur des Gewebes zurück, und Kerne und Zellenformationen bedecken sehr bald das ganze Sehfeld. Verf. will sich aufs bestimmteste überzeugt haben, dass ein grosser Theil dieser Zellen innerhalb der elastischen Fasern sich bilde, und später durch anastomosirende Ausläufer zu Knochenkörperchen umgewandelt werde; er gibt jedoch zu, dass auch Bindegewebskörperchen dazu verwendet werden. Indem sich diese Kerne und Zellen immer mehr ausbilden, wird das Bindegewebe, und etwas später auch das elastische Gewebe zu einer homogenen Masse differenzirt, in der die neu sich bildenden Knochenkörperchen eingebettet liegen. In diesem homogenen Gewebe beginnt nun gleichsam durch Spaltung die Bildung des Haversischen Lamellensystems. Da sich diese Lamellen auf Grundlage des früheren Maschennetzes des Periostes entwickelt haben, so folgt schon hieraus, dass dieselben nicht concentrisch verlaufen können, wie es Verf. in den entwickelten Knochen auch niemals gesehen haben will. Auch hier tritt Verf. mit den Ansichten der meisten Histologen in Widerspruch, welche die Bildung der Haversischen Lamellen durch successive Ablagerungen entstanden denken. Ueberhaupt hat die ganze Abhandlung viel Verworrenes und Unwahrscheinliches, dass erst spätere Untersuchungen einige Klarheit in dieses noch so dunkles Gebiet werden bringen können.

Dr. **A. C. Bertrand**: Das endermatische Heilverfahren mittelst Acutenaculum „Lebenswecker von Baunscheidt genannt." gr. 8. S. 14. Bonn 1847, bei J. Wittmann.

Besprochen von Dr. Lang.

Des Drechslers Baunscheidt in fünf Auflagen eines bombastischen Pamphlets als Lebenswecker ausposaunte, und auch im Wege des Buchhandels um theueres Geld verkaufte Schröpfnadelbüchse, soll, um sie der wohlverdienten Vergessenheit zu entziehen, unter dem Namen Acutenaculum noch einmal an das Licht der Welt gebracht werden, und ein Dr. Bertrand verschmäht es nicht, als Geburtshelfer zu dienen. Eine Vergleichung mit der Wirkung des Brennnesselblattes und des Schlangenstachels, und eine weit hergeholte Anspielung auf das endermatische Heilverfahren, sind die höchst überflüssiger Weise angelegten Geburtszangen.